English / French / Spanish

DOLMAR

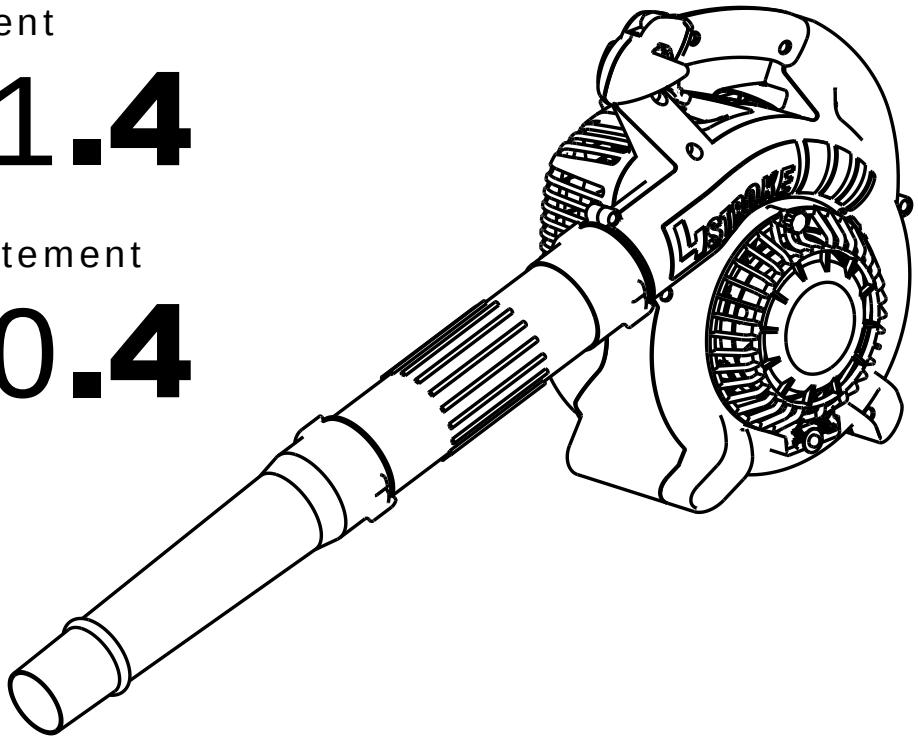
GASOLINE BLOWER
SOUFFLEUR À ESSENCE
SOPLADOR DE GASOLINA

DOLMAR CA Statement

PB-251.4

DOLMAR non CA Statement

PB-250.4



INSTRUCTION MANUAL
(P2~P19)

Important:
Read this instruction manual carefully before putting the Blower into operation and strictly observe the safety regulations! Preserve instruction manual carefully!

INSTRUCTIONS D'EMPLOI
(P20~P37)

Importante:
Lisez attentivement ce manuel utilisateur avant de mettre en route le souffleur et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité.
Conservez soigneusement ce manuel.

INSTRUCCIONES DE MANEJO
(P38~P55)

Importante:
Las bien este manual antes de poner el soplador en funcionamiento, y observe estrictamente las medidas de seguridad. Conserve este manual de instrucciones.

WARNING: The Engine Exhaust from this product contains chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Thank you very much for selecting the DOLMAR blower. We are pleased to be able to offer you the DOLMAR blower which is the result of a long development programme and many years of knowledge and experience.

The blower models PB-250.4 / PB-251.4 combines the advantages of state-of-the-art technology with ergonomic design. They are of light weight, handy, compact and represent professional equipment for a great variety of applications.

Please read, understand and follow this booklet which refers in detail to the various points that will demonstrate its outstanding performance. This will assist you to safety obtain the best possible results from your DOLMAR Blower.

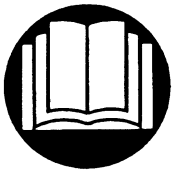


Table of Contents

	Page
Symbols	2
Safety instructions	3-5
Specification	6
Designation of parts	7
Assembly instructions	8
Before start of operation	9-10
Operation	11-12
Adjustment of idling	12
Operation method	13
Inspection and maintenance	14-16
Storage	16
Troubleshooting	18

SYMBOLS

It is very important to understand the following symbols when reading this instructions manual.

WARNING/DANGER

Read, Understand and Follow Instruction Manual

Forbidden

No Smoking

No Open Flame

Protective Gloves must be Worn

Keep the Area of Operation Clear of All Persons and Pets

Wear Eye and Ear Protection

Fuel (Gasoline)

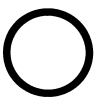
Engine-manual Start

Emergency Stop

First Aid

Recycling

ON/START

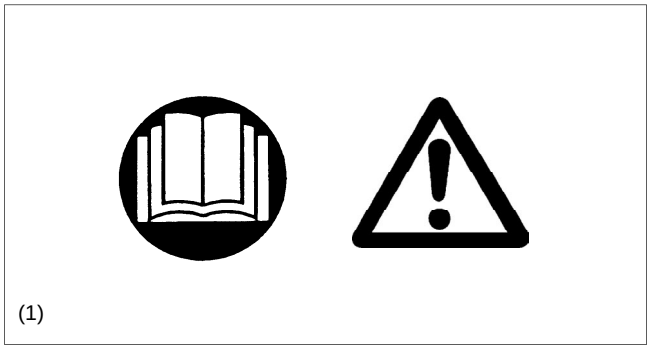

OFF/STOP

Severing of fingers or hand, impeller blade

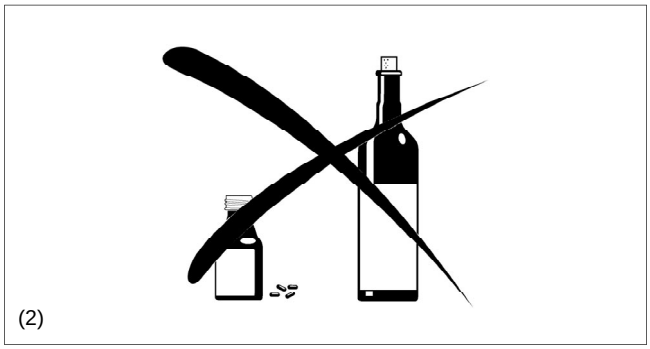
SAFETY INSTRUCTIONS

General Instructions

- To ensure correct and safe operation, the user must read, understand and follow this instruction manual to assure familiarity with the handling of the blower (1). Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended only to loan the blower to people who have proven to be experienced with blowers.
- Always hand over the instruction manual.
- First-time users should ask the dealer for basic instructions to familiarize oneself with the handling of a blower.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the blower. Persons over the age of 16 years may however use the tool for the purpose of being trained only while under the direct supervision of a qualified trainer.
- Use blowers with the utmost care and attention.
- Operate the blower only if you are in good physical condition.
- Perform all work conscientiously and carefully. The user has to accept responsibility for others.
- Never use the blower while under the influence of alcohol or drugs (2).
- Do not use the unit when you are tired.
- Save these instructions for future referral.



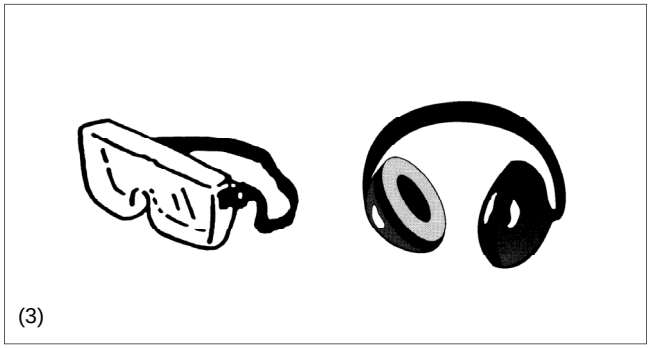
(1)



(2)

Personal Protective Equipment

- The clothing worn should be functional and appropriate, I. e. It should be tight-fitting but not cause a hinderance. Do not wear jewelry, clothing or long hair which could be drawn into the air intake.
- In order to avoid head-, eye-, hand- or foot injuries as well as to protect your hearing the following protective equipment and protective clothing must be used during operation of the blower.



(3)

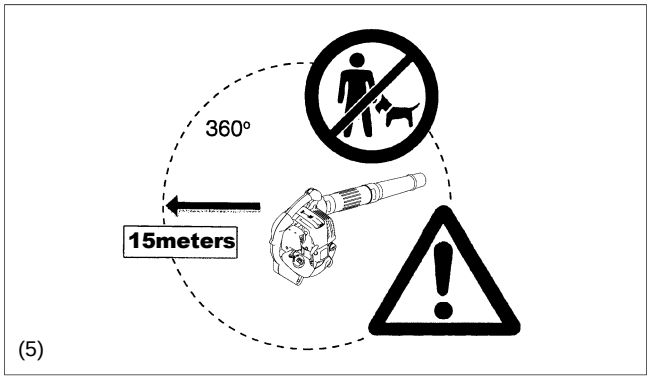
Pay particular attention to the following regulations

- Clothing must be sturdy and snug-fitting, but allow complete freedom of movement. Avoid loose-fitting jackets, flared or cuffed pants, scarfs, unconfined long hair or anything that could be drawn into the air intake. Wear overalls or long pants to protect your legs. Do not wear shorts. (4)
- Blower noise may damage your hearing. Wear sound barriers (ear plugs or ear mufflers) to protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly. (3)
- Use of gloves when working with the blower is recommended. Good footing is most important. Wear sturdy shoes with nonslip soles. (4)
- Proper eye protection is a must. Even though the discharge is directed away from the operator, ricochets and bouncebacks can occur during blower operation. (3)
- Never operate a blower unless wearing goggles or properly fitted safety glasses with adequate top and side protection which comply with ANSI Z 87. 1 (or your applicable national standard).

(4)

Starting up the blower

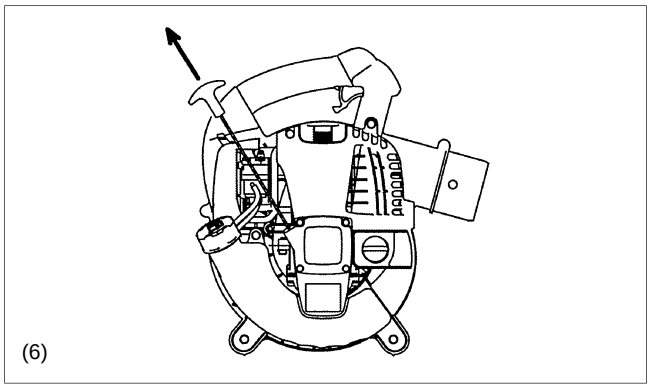
- Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (5), also pay attention to any animals in the working vicinity. Never use the blower in urban areas.
- Before operating, always check that the blower is safe for operation:
  Check the security of the throttle lever. The throttle lever should be checked for smooth and easy action. Check for proper functioning of the throttle lever lock. Check for clean and dry handles and test the function of the I-O switch. Keep handles free of oil and fuel.

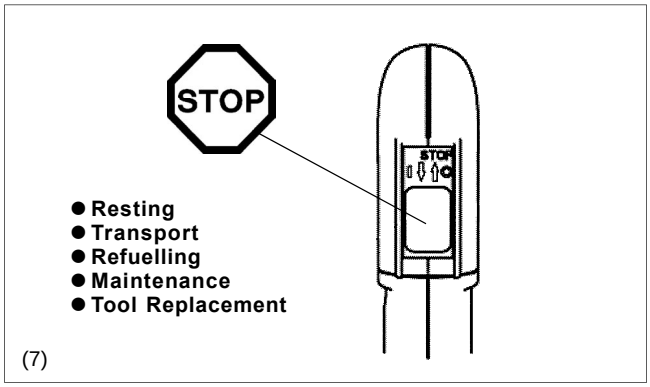


(5)

Start the Blower only in accordance with the instructions.
Do not use any other methods for starting the engine (6) !

- Use the blower and the tools supplied only for applications specified.
- Start the blower engine only after the entire tool has been assembled. Operation of the tool is permitted only after all the appropriate accessories are attached.
- The engine is to be switched off immediately if there are any engine problems.
- When working with the blower, always wrap your fingers tightly around the handle, keeping the control handle cradled between your thumb and forefinger. Keep your hand in this position to have your machine under control at all times. Make sure your control handle (and grip for vacuum attachment) are in good condition and free of moisture, pitch, oil or grease.
  Always ensure a safe, well-balanced footing.
- Operate the blower in such a manner as to avoid inhalation of the exhaust gases. Never run the engine in enclosed rooms (risk of suffocation and gas poisoning). Carbon monoxide is an odorless gas. Always ensure there is adequate ventilation.
- Switch off the engine when resting and when leaving the blower unattended. Place it in a safe location prevent danger to others, setting fire to combustible materials, or damage to the machine.
- Never lay the hot blower onto dry grass or onto any combustible materials.
- All protective parts and guards supplied with the machine must be used during operation.
- Never operate the engine with a faulty exhaust muffler.
- Shut off the engine during transport (7).
- Position the blower safely during car or truck transportation to avoid fuel leakage.
- When transporting the blower, ensure that the fuel tank is completely empty.

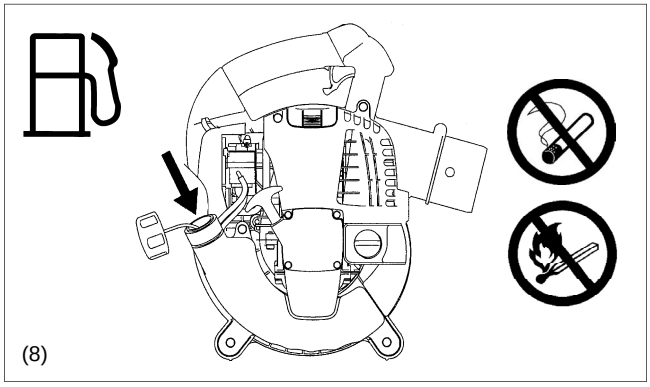

(6)

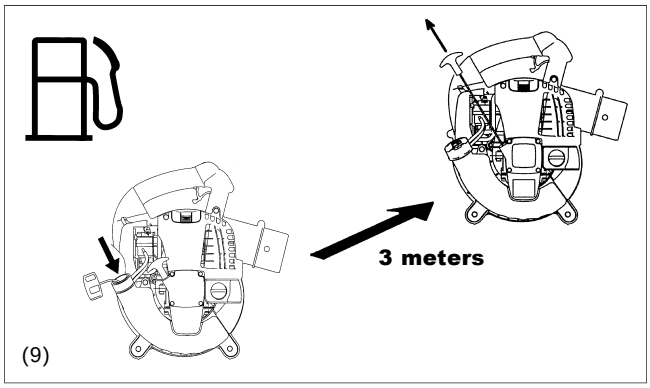


(7)

Refuelling

- Shut off the engine during refuelling (7), keep well away from open flame (8) and do not smoke.
- Avoid skin contact with petroleum products. Do not inhale fuel vapor. Always wear protective gloves during refuelling. Change and clean protective clothing at regular intervals.
- Take care not to spill either fuel or oil in order to prevent soil contamination (environmental protection). Clean the blower immediately after fuel has been spilt. Allow wet cloths to dry before disposing in properly, covered container to prevent spontaneous combustion.
- Avoid any fuel contact with your clothing. Change your clothing immediately if fuel has been spilled on it (fire hazard).
- Inspect the fuel cap at regular intervals making sure that it stays securely fastened.
- Carefully tighten the locking screw of the fuel tank. Change locations to start the engine (at least 3 meters away from the place of refuelling) (9).
- Never refuel in closed rooms. Fuel vapors accumulate at ground level (risk of explosions)
- Only transport and store fuel in approved containers. Make sure stored fuel is not accessible to children.
- Do not attempt to refuel a hot or a running engine.


(8)



(9)

Method of operation

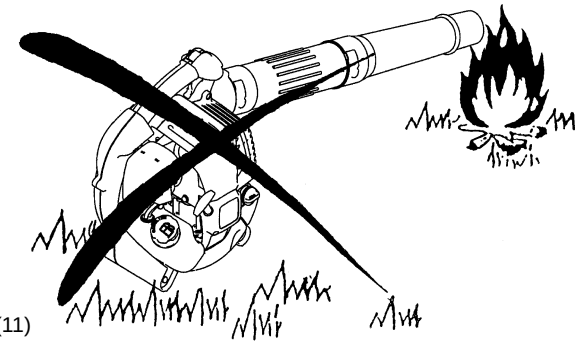
- Use the blower only in good light and visibility. During cold seasons beware of slippery or wet areas, ice and snow (risk of slipping). Always ensure a safe footing.
- Never work on unstable surfaces or sleep terrain.
- To reduce the risk of personal injury, do not direct air blast towards bystanders, since the high pressure of the air flow could injure eyes and could blow small objects at great speed.
- Never insert any foreign object into the air intake of the machine or into the nozzle of the blower. It will damage the fan wheel and may cause serious injury to the operator or bystanders as a result of the object or broken parts being thrown out at high speed.
- Pay attention to the direction of the wind, i.e., do not work against the wind.
- To reduce the risk of stumbling and loss of control, do not walk backward while operating the machine.
- Always shut off the engine before cleaning or servicing the unit or replacing parts.

(10)

Maintenance instructions

- Be kind to the environment. Operate the blower with as little noise and pollution as possible. In particular check the correct adjustment of the carburetor.
- Clean the blower at regular intervals and check that all screws and nuts are securely tightened.
- Never service or store the blower in the vicinity of open flames, sparks, etc. (11).
- Always store the blower in a well-ventilated locked room and with an emptied fuel tank.

Observe and follow all relevant accident prevention instructions issued by the trade associations and by insurance companies. Do not perform any modifications to the blower as this will risk your safety.



(11)

The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in this instruction manual. All other work is to be done by Authorized Service Agents.

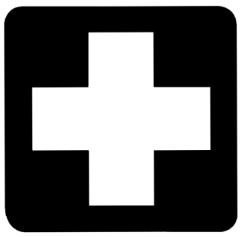
Use only genuine spare parts and accessories supplied by DOLMAR. Use of non-approved accessories and tools means increased risk of accidents and injuries. DOLMAR will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of any non-approved attachment or accessories.

First Aid

In case of accident make sure that a well-stocked first-aid kit is available in the vicinity of the operations. Immediately replace any item taken from the first aid kit.

When asking for help, please give the following information:

- Place of accident
- What happened
- Number of injured persons
- Extent of injuries
- Your name



(12)

Packaging

The DOLMAR blower is delivered in a protective cardboard box to prevent shipping damage. Cardboard is a basic raw material and is therefore consequently reusable or suitable for recycling (waste paper recycling).

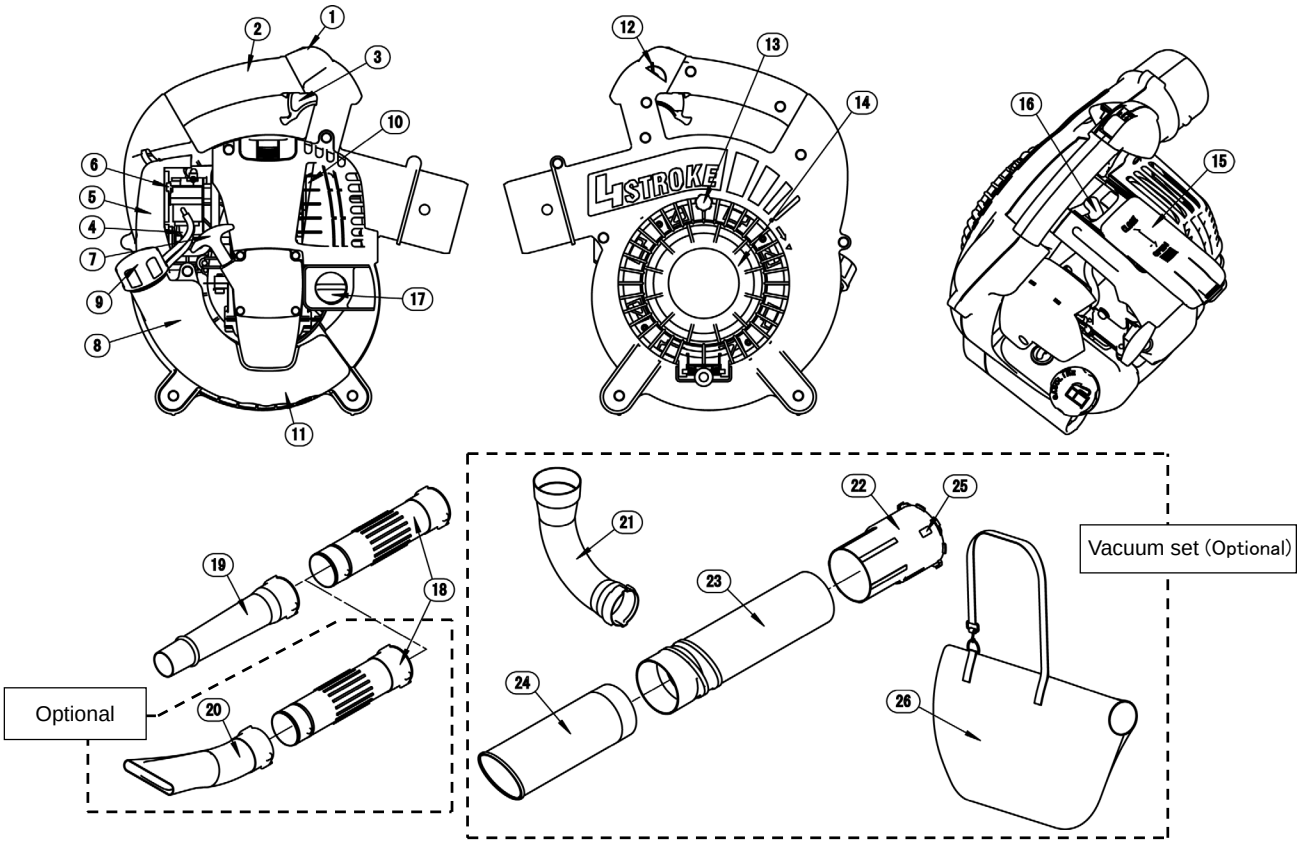
SPECIFICATION

Model	PB-250.4 PB-251.4
Mass (without blower pipe) (kg)	4.5 (9.9 lbs)
Dimension (without blower pipe L x W x H) (mm)	350 × 231 × 368 (13.8 × 9.1 × 14.5 in)
Max. engine speed (/min)	7,800
Idling speed (/min)	3,500
Engine displacement (mL)	24.5 (1.49 cu,in)
Fuel	Automobile gasoline
Fuel tank capacity (L)	0.52 (17.6 fl.oz)
Engine oil	SAE 10W-30 oil of API Classification, Class SF or higher (4-stroke engine for automobile)
Engine oil volume (L)	0.08 (2.7 fl.oz)
Carburetor (Diaphragm-carburetor)	WALBRO WYL
Ignition system	Solid state ignition
Spark plug	NGK CMR6A
Electrode gap (mm)	0.7 - 0.8 (0.028-0.031 in)
Noise Level（50 Feet per ANSI B175-2-2000） (dB(A))	67

Notes:

1. Use the oil and spark plug specified by DOLMAR.
2. This specification is subject to change without prior notice.

DESIGNATION OF PARTS

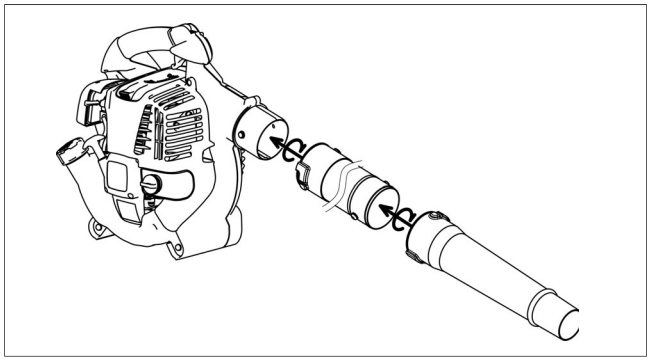


DESIGNATION OF PARTS	DESIGNATION OF PARTS	DESIGNATION OF PARTS	DESIGNATION OF PARTS
1. Stop switch	8. Fuel Tank	15. Plug Cover	22. Vacuum Pipe A
2. Main Handle	9. Fuel Tank Cap	16. Spark Plug	23. Vacuum Pipe B
3. Trigger Lever	10. Muffler	17. Oil Cap	24. Vacuum Pipe C
4. Primer Pump	11. Assist Handle	18. Blower Tube	25. Arrow Mark
5. Air Cleaner Cover	12. Cruise Control Lever	19. Blower Nozzle A	26. Dust Bag
6. Choke Lever	13. Screw	20. Blower Nozzle B	
7. Starter Handle	14. Protector	21. Elbow	

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

CAUTION : Before performing any work on the blower, always switch off the motor and pull the spark plug connectors off the spark plug. Always wear protective gloves!

CAUTION : Start the blower only after having assembled it completely.

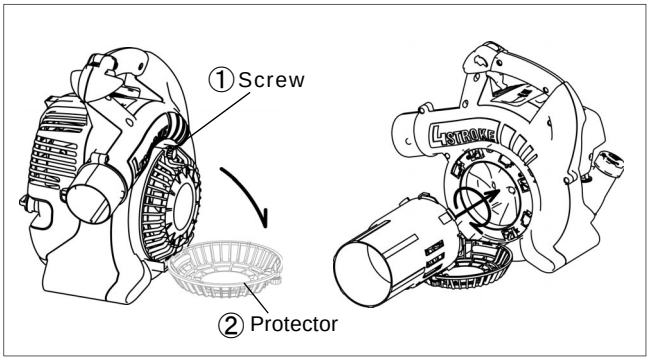


1. ASSEMBLY OF BLOWER PIPES

1) Align grooves in the blower pipe with pegs on the blower housing and slide the pipe onto housing.
2) Turn the blower pipe clockwise to lock it into place.

2. ASSEMBLY OF VACUUM ATTACHMENT

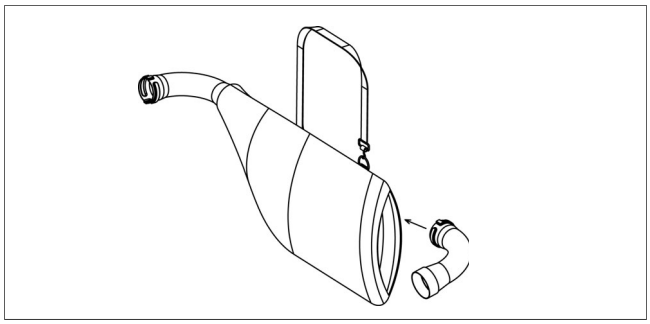
1) Installing Vacuum pipe (nozzle)
   (1) Loosen the screw ① and open the protector ② .



WARNING!
When using this machine as a blower, be sure to confirm that the screw ① is not loosened at each time of startup. If the screw is loosened, retighten it.

It is dangerous to operate the machine with the screw ① loosened. The operator's finger or clothing may be caught in the impeller, which will result in a serious accident.

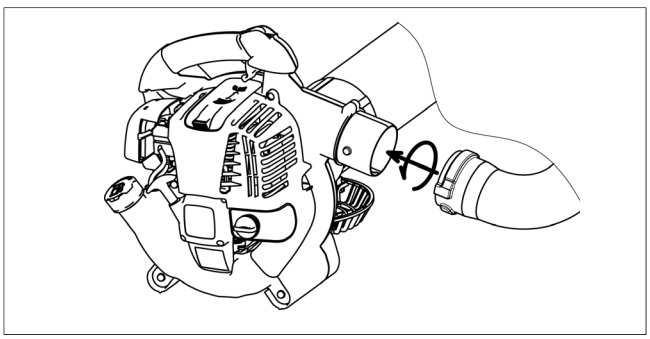
   (2) Align the MARK indicated on the vacuum pipe with the " ● " indicated on the blower. Then insert the vacuum pipe into the blower.
   (3) Turn the vacuum pipe until the MARK is aligned with the " ▼ " indicated on the blower to lock the vacuum pipe.



WARNING!
Always hold the mounting end of the vacuum pipe when attaching/ detaching the vacuum pipe.

2) Installing Elbow and Dust Bag
   (1) Open the fastener of the dust bag.
   (2) Insert the elbow into the dust bag and take it out through the bag's entry.

   (3) Install the elbow on the blower.



WARNING!
Do not attempt to pick up large wood chips, metals, glass, stones, liquids, lighted cigarettes, fire works or the like.

Always mount the protector/vacuum pipe in the right way before operation. Operation without the protector/vacuum pipe is dangerous, the impeller may catch the operator's fingers or clothes and it can result in serious injury.

BEFORE START OF OPERATION

1. Inspection and Refill of Engine Oil

(1) Perform the following procedure, with the engine cooled down.

- Inspection: Please inspect whether it makes the machine horizontal, removes the oil cap, there is a oil to inside the range of the upper limit lower limit mark of gauge. When it is insufficient, (especially, when it has not reached to the lower limit level), please refill new oil.
- Refill: Verticality (under the suction port cover) please do the machine, remove the oil cap. When oil is supplied from the oil pipe port and oil level comes to the shelf inside the oil pipe, please stop oil supply.

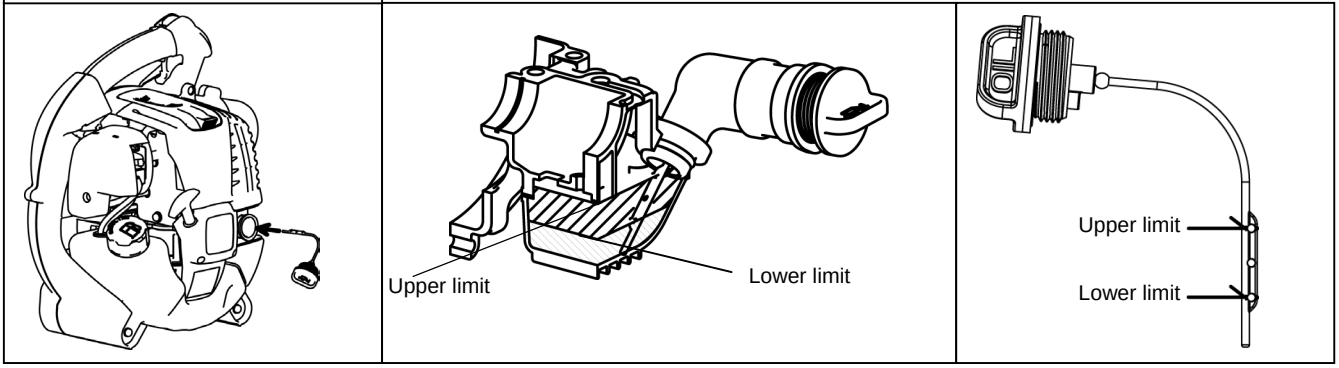
(2) For reference, the oil refill time is about 10 h (refill frequency: 10 times).

(3) If the oil changes in color or mixes with dirt, replace it with new one. (For the interval and method of replacement, refer to P. 14)

Recommended oil: SAE 10W-30 oil of API Classification, Class SF or higher (4-stroke engine for automobile)

Oil volume: Approx. 0.08 L (2.7 fl.oz)

Inspection method of engine oil

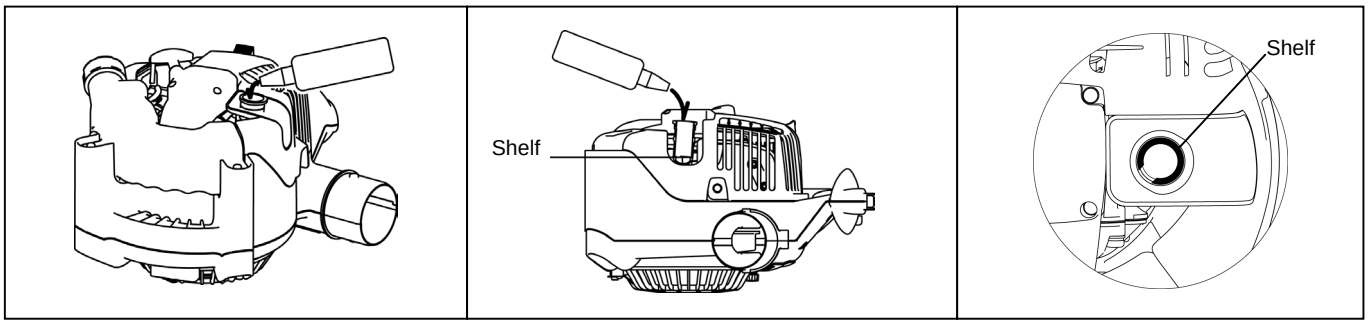


NOTE

- If the engine is not kept upright, oil may go into around the engine, and may be refilled excessively.
- If the oil is filled above the limit, the oil may be contaminated or may catch fire with white smoke.

Point 1 in Replacement of Oil "Oil Gauge"

- Remove dust or dirt near the oil refill port, and detach the oil gauge.
- Keep the detached oil gauge free of sand or dust. Otherwise, any sand or dust adhering to the oil gauge may cause irregular oil circulation or wear on the engine parts, which will result in troubles.
- As an example to keep the oil gauge clean, it is recommended to insert the oil gauge on its knob side into the engine cover.



Point 2 in Replacement of Oil: "If oil spills out"

- It becomes cause of the oil soiling. Be sure to wipe out spilt oil before start of operation.

2. Fuel supply

⚠ WARNING

- When supplying the fuel, be sure to observe the following instructions to prevent ignition or fire:
  - Fuel supply must be made in a place free of fire. Never bring the fire (smoking, etc.) near to the place of fuel supply.
  - Stop the engine and allow the engine to cool down before fuel supply.
  - Open the fuel tank cap full of fuel slowly. The fuel may sprout out under internal pressure.
  - Take care not to spill the fuel. Any spilled fuel must be wiped clean.
  - Carry out fuel supply in a well-ventilated place.
- Handle the fuel with care.
  - Fuel sticking to the skin or entering an eye may cause allergies or irritation. When any physical abnormality is detected, consult the medical specialist immediately.

STORAGE PERIOD OF FUEL

Fuel should be used up within a period of 4 weeks, even if it is kept in a special container in a well-ventilated shade.
If a special container is not used or if the container is not covered, fuel may deteriorate in one day.

Storage of machine and refill tank

- Keep the machine and tank at a cool place free from direct sunshine.
- Never keep the fuel in the cabin or trunk.

FUEL

The engine is a four-stroke engine. Be sure to use an automobile gasoline (regular gasoline or premium gasoline).

Points for Fuel

- Never use a gasoline mixture which contains engine oil. Otherwise, it will cause excessive carbon accumulation or mechanical troubles.
- Use of deteriorated oil will cause irregular startup.

When refueling the fuel, be sure to stop the engine and confirm that the engine cools down.

REFUELING METHOD

- Loosen the tank cap a little so that there will be no difference in atmospheric pressure.
- Detach the tank cap, and refuel, discharging air by tilting the fuel tank so that the refuel port will be oriented upward. (Never refill fuel full to the oil refill port.)
- After refueling, securely tighten the tank cap.
- If there is any flaw or damage on the tank cap, replace it.
- The tank cap is consumable, and therefore should be renewed every two to three years.

OPERATION

1. Starting

WARNING

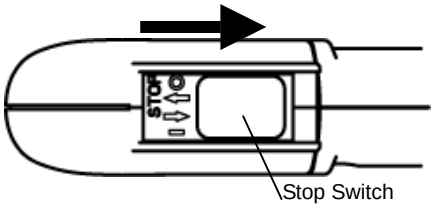
- Never attempt engine start in a place where the fuel has been supplied. When starting the engine, keep a distance of at least 3 m.
  - Otherwise, it will may cause ignition or fire.
- Exhaust gas from the engine has toxic consequences. Do not operate the engine in a poorly-ventilated place, such as in a tunnel, building, etc.
  - Operating the engine in the poorly-ventilated place may cause poisoning by exhaust gas.
- In case of detection of any abnormality in sound, odor, vibration after start, stop the engine immediately and carry out inspection.
  - If the engine is operated without attending such abnormality, an accident may occur.
- Confirm that the engine stops when the stop switch is set to “O” position.

1) When the engine is cold, or when the fuel it refueled

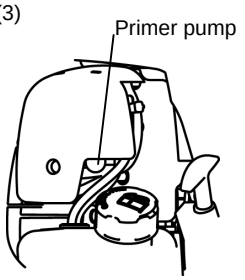
(1) Set this machine on a flat space.
(2) Set the stop switch to “ I “ position.
(3) Continue to push the primer pump until fuel enters into the primer pump.
- In general, fuel enters into the carburetor by 7 to 10 pushes.
- If the primer pump is pushed excessively, an excess of gasoline returns to the fuel tank.

(4) Lifting the choke lever of the air cleaner right side, close the choke lever.

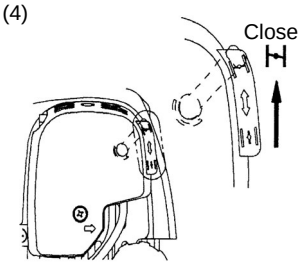
(2)



(3)



(4)

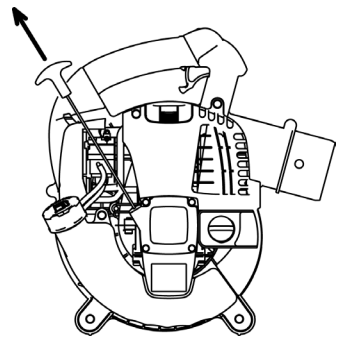


(5) Hold the main handle with a left hand to prevent the engine from moving, settle down to take the stable position.
(6) Pull out slowly the starter handle till a certain resistance is felt. Return the starter handle backward once from this position, then pull it out with force.
- Never pull the rope to the full.
- Once the start knob is pulled, never release your hand immediately. Hold the start knob until it returns to its original point.

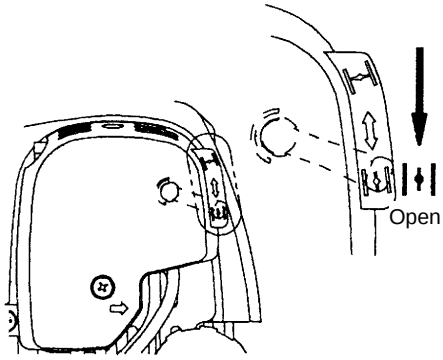
(7) When the engine starts, open the choke lever.
- Open the choke lever progressively while checking the engine operation. Be sure to open the choke lever to the full in the end.
- In cold or when the engine is cooled down, never open the choke lever suddenly. Otherwise, the engine may stop.

(8) Continue warm-up operation for 2 to 3 minutes.
(9) Rotation of the engine speed stabilizes and when from low speed making at high speed rotation, if reaches the point where it accelerates smoothly, it is completion of warming-up.

(6)



(7)



NOTE

- The engine may be damaged if the choke lever is moved further beyond the “CLOSE” position.
- If the engine stops with an explosion sound or if the engine started, but stopped before operation of the choke lever, return this lever to the “OPEN” position and pull the starter handle several times to start the engine again.
- If the operator keeps pulling the starter handle several times with the choke lever left in the “CLOSE” position, the engine may be difficult to start because of over-suction of the fuel.
- In case of over-suction of the fuel, remove the spark plug and pull the handle several times rapidly to discharge any excess fuel. Dry the spark plug electrode.
- When the throttle valve does not return to a position in contact with the idling adjusting screw even if the throttle lever is set to the low speed, correct the control cable catching state to ensure proper return of the valve.

2) When the engine is warm

(1) Place the engine on a flat ground.
(2) Press the primary pump several times.
(3) Confirm that the choke lever is open.
(4) Hold the main handle with a left hand to prevent the engine from moving, settle down to take the stable position.
(5) Pull out slowly the starter handle till a certain resistance is felt. Return the starter handle backward once from this position, then pull it out with force.
(6) When the engine is difficult to start, open the throttle valve by about 1/3.

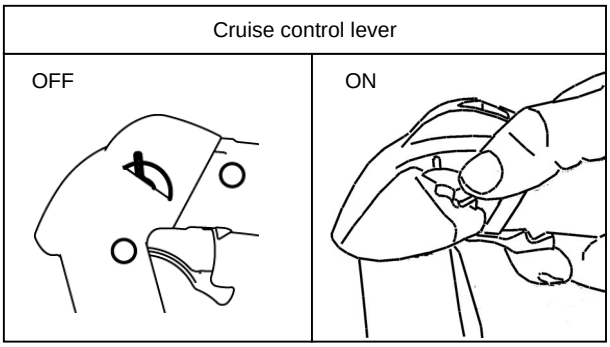
2. Stopping

1) When the cruise control lever is OFF

Release the trigger lever to reduce the engine speed, and set the stop switch to the “O” position.

2) When the cruise control lever is ON

Set the cruise control lever to the OFF position, reduce the engine speed, and set the stop switch to the “O” position.



ADJUSTMENT OF IDLING

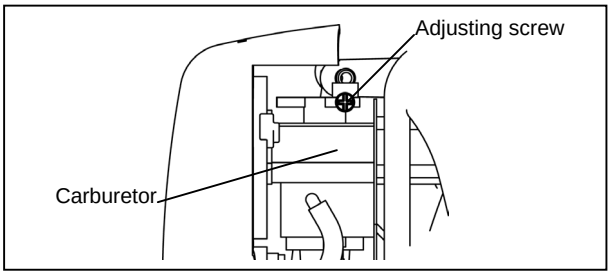
DANGER

The carburetor is the adjustment being completed at the time of factory shipment. Please do not adjust other than idling adjusting. When adjustment becomes necessary, please consult your dealership or an authorized service agent.

Checkup of low-speed rotation

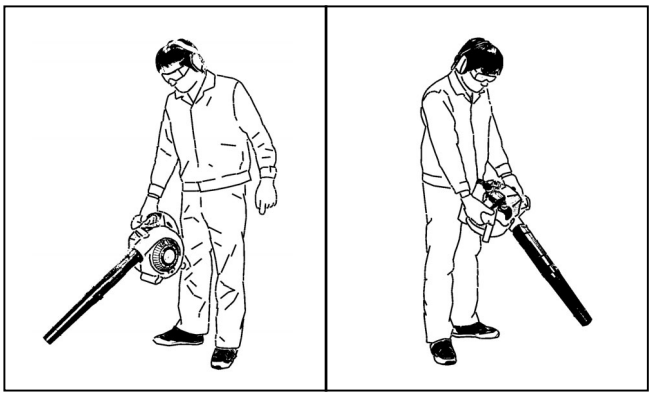
Set the low-speed rotation to 3500 (/min).

- If it is necessary to change the rotation speed, regulate the adjusting screw, with Phillips screwdriver.
- Turn the adjusting screw to the right, and the engine rotation will increase. Turn the adjusting screw to the left, and the engine rotation will drop.



OPERATION METHOD

1. Blower operation



- Hold the machine firmly during operation.
- Direct the nozzle end toward the object to be dusted and pull the trigger lever.
- The trigger lever can be fixed in an arbitrary position with the cruise control lever.
- Maintain the trigger lever at a position where the engine speed appropriate for the operation is obtained and set the cruise control lever to the “ON” position.
- To adjust the engine speed, set the cruise control lever to the “OFF” position once, adjust the engine speed with the trigger lever again, then set and fix the cruise control lever to the “ON” position.
- Operation of the trigger lever with the cruise control lever in the “ON” position may cause failure.
- The lower portion of the fuel tank acts as an assist handle, which enables operation with both hands. In this case, be sure to hold the assist handle with a right hand.

2. Dust Collection Operation

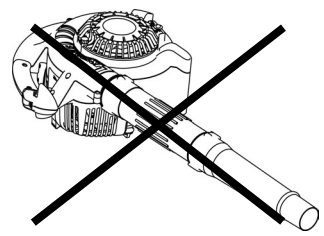
⚠ WARNING

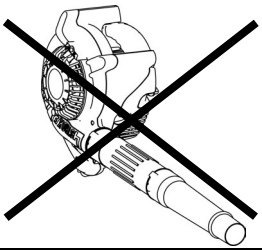
- Do not allow kerosene, gasoline, or lighted cigarette to be sucked into the machine.
  - Otherwise, fire may occur.
- Do not allow foreign materials, such as large wood chips, metals, glass, pebbles, etc., to be sucked into the machine.
  - Otherwise, failure may occur.
- Overfilling of the dust bag with dust may cause its overflow toward the engine side. Empty the bag in a proper timing.
  - Otherwise, the fire may occur.

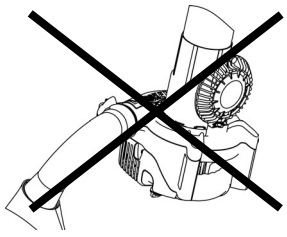
- Carry the dust bag belt on the shoulder and adjust the belt length to ensure easy operation.
- Confirm that the dust bag is not twisted and pull the trigger lever to start dust collection.
- When the dust bag is filled with dust, remove the dust bag from the machine and open the fastener to empty the bag.

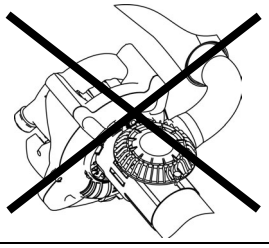
NOTE

If this machine is operated with the protector oriented upwards or the main handle downwards, there may appear white smoke, oil contamination or oil leakage.









INSPECTION AND MAINTENANCE

DANGER

- Before inspection and maintenance, stop the engine and allow it to cool. Remove also the spark plug and plug cap.
  - If inspection or maintenance is attempted immediately after engine stop or with the plug cap left attached, the operator may suffer burn or an accident due to careless startup.
- After inspection and maintenance, be sure to confirm that all parts are assembled. Then, proceed to operation.

1. Replacement of engine oil

Deteriorated engine oil will shorten the life of the sliding and rotating parts to a great extent. Be sure to check the period and quantity of replacement.

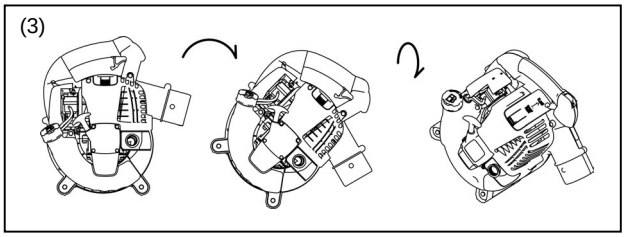
DANGER

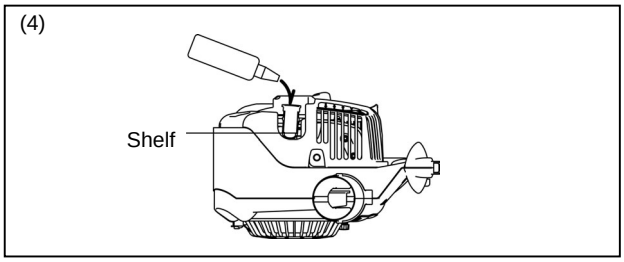
- In general, the engine main unit and engine oil still remain hot just after the engine is stopped. In replacement of oil, confirm that the engine main unit and engine oil are sufficiently cooled down. Otherwise, there may remain a risk of scald. In addition just after of the engine stopping because oil does not finish to return in the oil case, becomes cause of the oil inserting too much.
- If the oil filled above the limit, it may be contaminated or may catch fire with white smoke.

Interval of replacement: Initially, every 20 operating hours, and subsequently every 50 operating hours
Recommended oil: SAE10W-30 oil of API Classification SF Class or higher (4-stroke engine oil for automobile)

In replacement, perform the following procedure.

(1) Confirm that the tank cap is tightened securely.
(2) Detach the oil cap.
  - Keep the oil gauge free from dust or dirt.
(3) The machine it can tilt to the blower port side, drain oil.
  - Drain oil in a container.
(4) Please make the machine vertical (under the protector), refill oil to the shelf inside the oil pipe.
(5) After refill, securely tighten the oil gauge. Insufficient tightening of the oil gauge will lead to oil leakage.





Points in replacement of engine oil

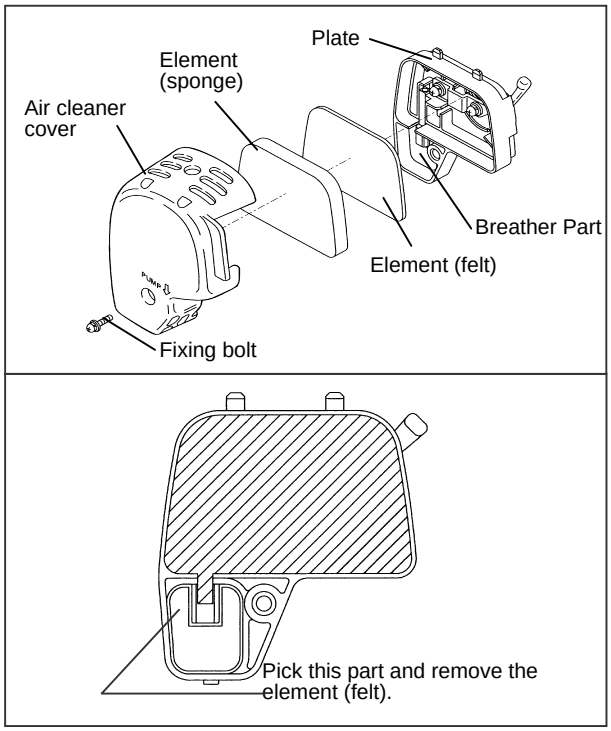
- Never discard replaced engine oil in garbage, earth or sewage ditch. Disposal of oil is regulated by law. In disposal, always follow the relevant laws and regulations. For any points remaining unknown, contact Authorized Service Agent.
- Oil will deteriorate even when it is kept unused. Perform inspection and replacement at regular intervals (replace with new oil every 6 months).

2. Cleaning of air cleaner

WARNING : INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

Interval of Cleaning and Inspection: Daily (every 10 operating hours)

(1) Remove the air cleaner cover-fixing bolts.
(2) Pull the cover lower side and detach the air cleaner cover.
(3) Turn the choke lever to the full close side, and keep the carburetor off from dust or dirt.
(4) If oil adheres to the element (sponge), squeeze it firmly.
(5) For heavy contamination:
  1) Remove the element (sponge), immerse it in warm water or in water-diluted neutral detergent, and dry it completely.
  2) Clean the element (felt) with gasoline, and dry it completely.
(6) Before attaching the element, be sure to dry it completely. Insufficient drying of the element may lead to difficult startup.
(7) Wipe out with waste cloth, oil adhering around the air cleaner cover and plate breather.
(8) Immediately after cleaning is finished, attach the air cleaner cover and tighten it with fixing bolts. (In remounting, first place the upper claw, and then the lower claw.)



DANGER

- Clean the element several times a day, if excessive dust adheres to it.
- If operation continues with the element remaining not cleared of oil, oil in the air cleaner may fall outside, resulting in oil contamination.

3. Checking the spark plug

(1) Opening/closing the plug cover

When opening the cover, apply fingers to the main handle and plug cover projection as shown in the figure right. Push up the projection and slide the cover in the “OPEN” direction.
When closing the cover, slide the cover in the “CLOSE” direction till the click under the plug cover projection rides over the engine cover. Finally, push in the projection.

(2) Removing the spark plug

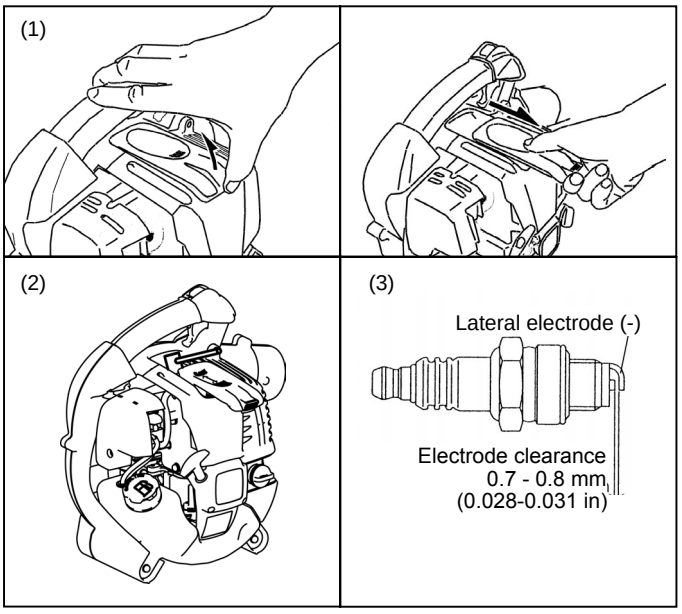
Use an attached box wrench to remove or install the spark plug.

(3) Checking the spark plug

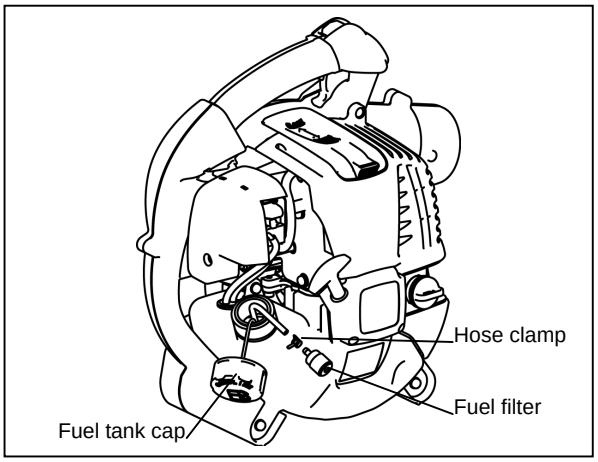
The clearance between two electrodes of spark plug (see the figure left) is 0.7 to 0.8 mm. Adjust to the correct clearance when it is too wide or too narrow.
Clean thoroughly or replace the spark plug if it has accumulated carbon or contaminated.

(4) Replacing the spark plug

For replacement, use NGK-CMR6A.



4. Cleaning the fuel filter



- Clogged fuel filter may cause difficulty of startup or failure of engine speed increase.
- Check the fuel filter regularly as follows:

(1) Remove the fuel tank cap, drain the fuel to empty the tank. Check the tank inside for any foreign materials. If any, wipe clean such materials.
(2) Pull out the fuel filter with wire through the oil filling port.
(3) If the fuel filter surface is contaminated, clean it with gasoline. Foul gasoline must be disposed of according to the method specified by each local authority. Excessively foul filter must be replaced.
(4) Reset the fuel filter in the fuel tank and tighten firmly the fuel tank cap. For replacement, contact your dealership or an authorized service agent.

5. Inspection of bolts, nuts and screws

- Retighten loose bolts, nuts, etc.
- Check for fuel and oil leakage.
- Replace damaged parts with new ones for safety operation.

6. Cleaning of parts

- Keep the engine always clean.
- Keep the cylinder fins free of dust or dirt. Dust or dirt adhering to the fins will cause seizure.

7. Replacement of gaskets and packings

In reassembling after the engine is dismounted, be sure to replace the gaskets and packings with new ones.
Any maintenance of adjustment work that is not included and described in this manual is only to be performed by Authorized Service Agents.

STORAGE

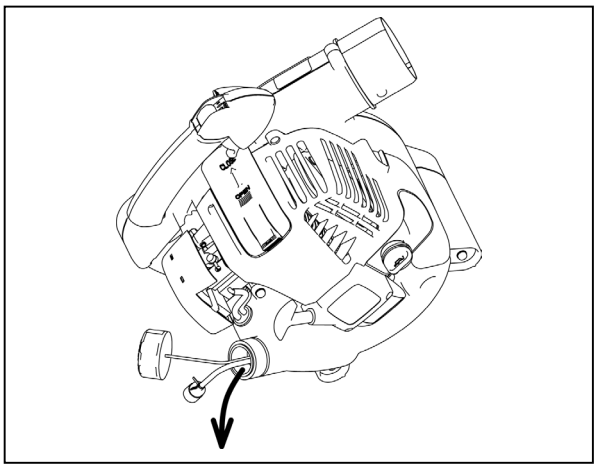
⚠ WARNING

- When draining the fuel, be sure to stop the engine and confirm that the engine cools down.
  - Just after stopping the engine, it may still hot with possibility of burns, inflammability and fire.

⚠ DANGER

- When the machine is kept out of operation for a long time, drain up all fuel from the fuel tank and carburetor, and keep it at a dry and clean place.

Drain up fuel from the fuel tank and carburetor according to the following procedure:



(1) Remove the fuel tank cap, and drain fuel completely.
If there is any foreign matter remaining in the fuel tank, remove it completely.
(2) Pull out the fuel filter from the refill port using a wire.
(3) Push the primer pump until fuel is drained from there, and drain fuel coming into the fuel tank.
(4) Reset the filter to the fuel tank, and securely tighten the fuel tank cap.
(5) Then, continue to operate the engine until it stops.
(6) Remove the spark plug, and drip several drops of engine oil through the spark plug hole.
(7) Gently pull the starter handle so that engine oil will spread over the engine, and attach the spark plug.
(8) During storage, in order for the machine to become uprighting, please keep.
(9) Keep the drained fuel in a special container in a well-ventilated shade.

Fault location

Fault	System	Observation	Cause
Engine not starting or with difficulty	Ignition system	Ignition spark O.K.	Fault in fuel supply or compression system, mechanical defect
		No ignition spark	STOP-switch operated, wiring fault or short circuit, spark plug or connector defective, ignition module faulty
	Fuel supply	Fuel tank filled	Incorrect choke position, carburetor defective, fuel supply line bent or blocked, fuel dirty.
	Compression	No compression when pulled over	Cylinder bottom gasket defective, crankshaft seals damaged, cylinder or piston rings defective or improper sealing of spark plug
	Mechanical fault	Starter not engaging	Broken starter spring, broken parts inside of the engine
Warm start problems		Tank filled ignition spark existing	Carburetor contaminated, have it cleaned
Engine starts but dies	Fuel supply	Tank filled	Incorrect idling adjustment, carburetor contaminated
			Fuel tank vent defective, fuel supply line interrupted, cable or STOP-switch faulty
Insufficient performance	Several systems may simultaneously be affected	Engine idling poor	Air filter contaminated, carburetor contaminated, muffler clogged, exhaust duct in the cylinder clogged

Item \ Operating time		Before operation	After lubrication	Daily (10h)	30h	50h	200h	Shutdown /rest	Corres-po nding P
Engine oil	Inspect/clean	○							9
	Replace					○*1			14
Tightening parts (bolt, nut)	Inspect	○							16
Fuel tank	Clean/inspect	○							—
	Drain fuel							○*3	16
Throttle lever	Check function		○						—
Stop switch	Check function		○						11
Low-speed rotation	Inspect/adjust			○					12
Air cleaner	Clean			○					15
Ignition plug	Inspect			○					15
Cooling air duct	Clean/inspect			○					16
Fuel pipe	Inspect			○					16
	Replace						◎*2		—
Fuel filter	Clean/replace					○			16
Clearance between air intake valve and air discharge valve	Adjust						◎*2		—
Oil tube	Inspect						◎*2		—
Engine overhaul							◎*2		—
Carburetor	Drain fuel							○*3	16

*1 Perform initial replacement after 20h operation.
*2 For the 200 operating hour inspection, request Authorized Service Agent or a machine shop.
*3 After emptying the fuel tank, continue to run the engine and drain fuel in the carburetor.

TROUBLESHOOTING

Before making a request for repairs, check a trouble for yourself. If any abnormality is found, control your machine according to the description of this manual. Never tamper or dismount any part contrary to the description. For repairs, contact Authorized Service Agent or local dealership.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Engine does not start	Failure to operate primer pump	Push 7 to 10 times.
	Low pulling speed of starter rope	Pull strongly.
	Lack of fuel	Feed fuel.
	Clogged fuel filter	Clean
	Broken fuel tube	Straighten fuel tube
	Deteriorated fuel	Deteriorated fuel makes starting more difficult. Replace with new one. (Recommended replacement: 1 month)
	Excessive suction of fuel	Set throttle lever from medium speed to high speed, and pull starter handle until engine starts. If engine will not start still, remove spark plug, make electrode dry, and reassemble them as they originally are. Then, start as specified.
	Detached plug cap	Attach securely
	Contaminated spark plug	Clean
	Abnormal clearance of spark plug	Adjust clearance
	Other abnormality of spark plug	Replace
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance.
	Starter rope cannot be pulled	Make request for inspection and maintenance
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance
Engine stops soon Engine speed does not increase	Insufficient warm-up	Perform warm-up operation
	Choke lever is set to “CLOSE” although engine is warmed up	Set to “OPEN”
	Clogged fuel filter	Clean
	Contaminated or clogged air cleaner	Clean
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance
	Detached throttle wire	Attach securely
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance
Engine does not stop. ↓ Run engine at idling, and set choke lever to CLOSE.	Detached connector	Attach securely
	Abnormal electric system	Make request for inspection and maintenance.

When the engine does not start after warm-up operation:
If there is no abnormality found for the check items, open the throttle by about 1/3 and start the engine.

MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

Warranty Policy

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

repairs have been made or attempted by others:

repairs are required because of normal wear and tear:

the tool has been abused, misused or improperly maintained:

alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Vous venez d'acheter un souffleur DOLMAR, fruit d'importants programmes de développement et de nombreuses années d'études et d'expérience-et nous vous en remercions.

Les modèles PB-250.4 / PB-251.1 légers, pratiques et compacts, allient les avantages d'une technologie de pointe à une conception ergonomique, et sont des outils de professionnels pour de norebreuses applications.

Lisez soigneusement le manuel, qui traite en détail des différents points des performances de la machine et vous aidera à en tirer le meilleur parti possible.

Table des Matières

	Page
Symboles	20
Consignes de sécurité	21-23
Caractéristiques	24
Liste des pièces	25
Instructions de montage	26
Avant mise en marche	27-28
Fonctionnement	29-30
Réglage du ralenti	30
Mode opératoire	31
Inspection et maintenance	32-34
Remisage	34
Dépannage	36

SYMBOLES

Lors de la lecture de ce manuel, prêtez une attention particulière aux symboles ci-après :

Attention! Danger!

Lire et suivre le manuel de fonctionnement

Interdit

Interdiction de fumer

Interdiction d'utilisation de produits inflammables

Port de gants de protection obligatoire

Zone de fonctionnement interdite aux humains et aux animaux

Port de lunettes de protection et cache-oreilles obligatoire

Essence et huile

Moteur - Mise en marche manuelle

Arrêt d'urgence

Premiers secours

Recyclage

Marche

Arrêt

Mutilation du doigt ou du bras, Roue mobile

CONSIGNES DE SECURITE

Généralités

- Pour tirer le meilleur parti de votre machine, vous devez lire, assimiler et respecter les instructions figurant dans ce manuel (1). Les utilisateurs mal informés risquent, par des manipulations inappropriées, de se blesser ou de blesser leur entourage.
- Il est conseillé ne prêter cet appareil qu'aux personnes ayant déjà une certaine expérience des souffleurs.
- Dans ce cas, leur confier aussi le manuel d'instruction.
- Les utilisateurs qui ne connaissent pas encore le fonctionnement de la machine devront demander à leur vendeur les explications qui leur permettront de se familiariser avec le souffleur.
- Les enfants et les adolescents ne doivent pas être autorisés à utiliser la machine. Au-delà de 16 ans, ils peuvent cependant apprendre à s'en servir, mais uniquement sous le contrôle, direct d'une personne qualifiée.
- Soyez toujours très prudent.
- N'utilisez la machine que si vous êtes en bonne condition physique. Faites très attention à tout ce que vous faites. N'oubliez pas que vous êtes responsable des autres.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque vous avez bu ou pris des calmants (2).
- N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué.
- Conservez soigneusement ce manuel afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

Equipements de protection

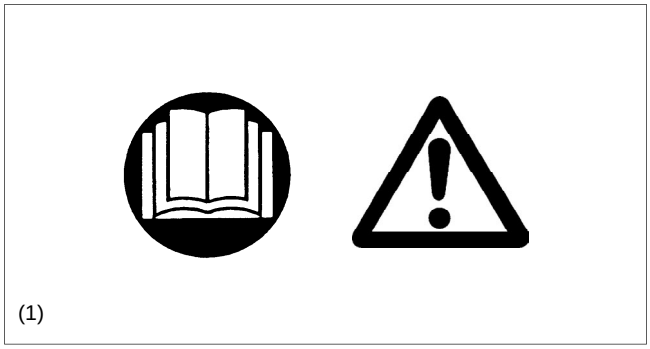
- Portez des vêtements fonctionnels, c'est-à-dire des vêtements légers, ne provoquant aucune gêne. Evitez les bijoux, les vêtements ou les cheveux longs, qui pourraient être happés par l'entrée d'air.
- Pour éviter de vous blesser et vous protéger contre tous les accidents éventuels, il est conseillé d'utiliser les équipements décrits ci-après.

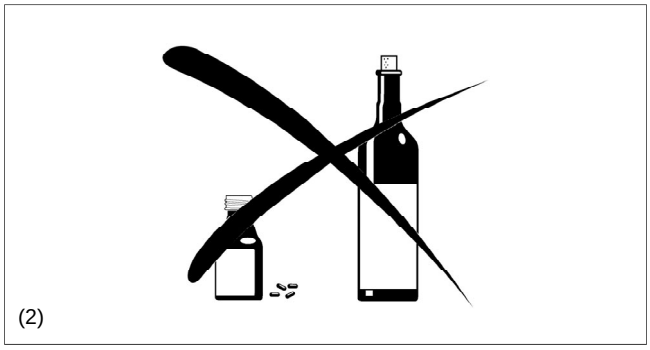
Notez notamment que;

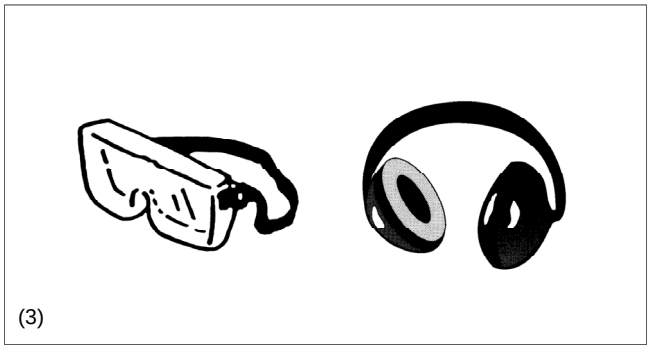
- Les vêtements doivent offrir toute liberté de mouvement, Evitez les vestes vagues, les pantalons à jambes larges, les écharpes, les cheveux longs non attachés, ou tout ce qui pourrait être happé par l'arrivée d'air. Portez des survêtements ou des pantalons (et pas de short).
- Le bruit de la soufflerie risque de poser des problèmes auditifs. Portez des cache-oreilles. Si vous utilisez la machine soit régulièrement, soit pendant de longues périodes, rendez régulièrement visite à un oto-rhino (3).
- Si possible, portez des gants, soyez bien chaussés et évitez les semelles glissantes (4).
- Protégez-vous soigneusement les yeux. Même si l'évacuation ne se fait pas vers vous, il arrive parfois que le fonctionnement de la machine entraîne des ricochets et des rebonds.
- Ne faites jamais fonctionner la machine sans porter des lunettes ou des verres de sécurité avec protection supérieure et latérale approprié et conforme à la norme ANSI Z 87.1 (ou à toute norme nationale applicable).

Mise en route de l'appareil

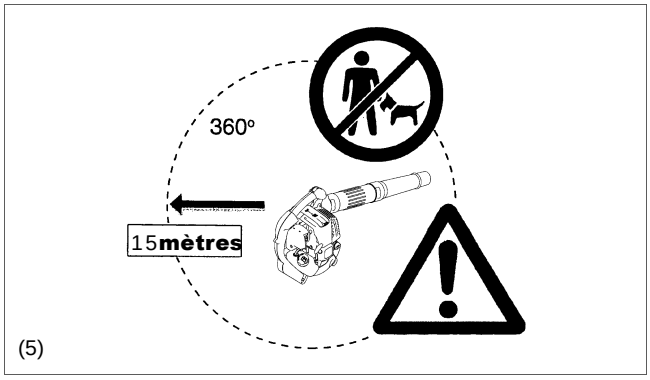
- Assurez-vous qu'il n'y a personne dans un rayon de 15 mètres (5) de l'appareil. Ne l'utilisez jamais dans des zones urbaines.
- Avant de le mettre en route, vérifiez toujours la sécurité de la manette des gaz, qui doit fonctionner facilement et sans à-coup. Vérifiez également le fonctionnement de son système de verrouillage. Assurez-vous que les poignées sont propres et séches, et vérifiez le fonctionnement du commutateur de marche/ arrêt.


(1)


(2)

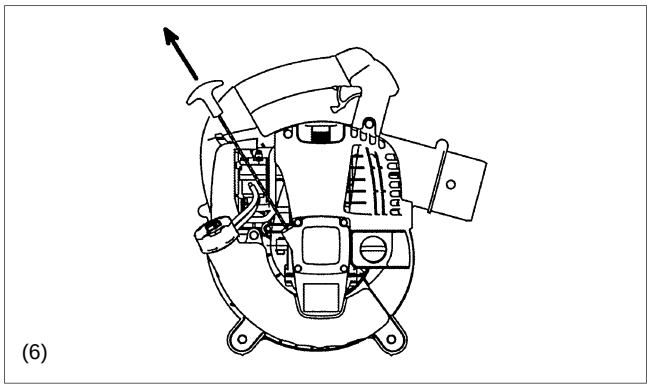

(3)

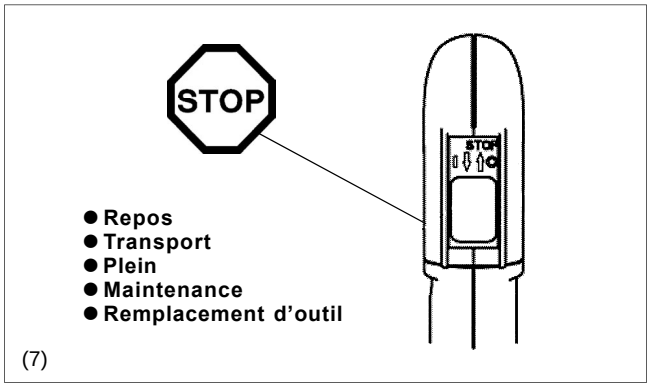
(4)



(5)

- Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous que toutes les instructions sont bien respectées.
- N'utilisez pas d'autres méthodes de mise en marche de l'appareil (6).
- N'utilisez la machine et les outils fournis que pour les applications spécifiés.
- Ne mettez la machine en marche que lorsque tous les accessoires ont été mis en place. L'appareil ne fonctionne que lorsque tous les accessoires appropriés y sont fixés.
- En cas de problème, arrêtez immédiatement l'appareil.
- Tenez soigneusement l'appareil en main. Assurez-vous que la poignée (et la fixation de l'aspirateur) sont en bon état, et ne sont ni humide ni gras.
- Conservez toujours une position stable.
- Pendant le fonctionnement de l'appareil, évitez toute inhalation de gaz d'échappement. N'utilisez jamais l'appareil dans des endroits clos (en raison des riqsues d'étouffement et d'empoisonnement par les gaz d'échappement). N'oubliez pas que le monoxyde de carbone est un gaz sans odeur. N'utilisez l'appareil que dans un endroit bien aéré.
- Coupez le moteur lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, et mettez-le en lieu sûr pour éviter de blesser l'entourage, de mettre le feu aux matériaux combustibles, ou d'endommager la machine.
- Ne posez jamais la machine chaude sur de l'herbe sèche ou des matériaux combustibles.
- Utilisez toujours les éléments de protection fournis avec la machine.
- Ne faites jamais fonctionner la machine si le silencieux pose problème.
- Coupez l'alimentation du moteur pendant le transport (7).
- Pendant le transport, évitez toute fuite de carburant.
- Pendant le transport, assurez-vous que le réservoir de carburant est totalement vide.

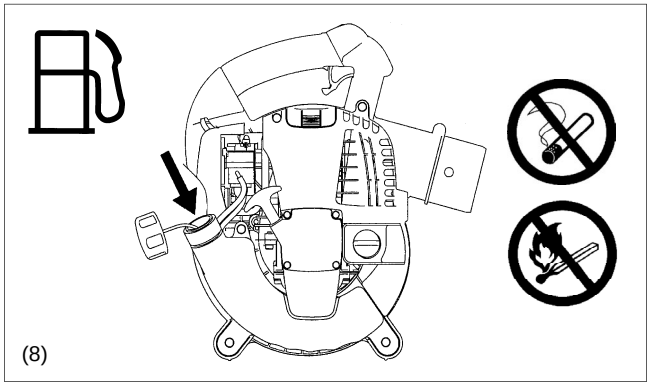

(6)

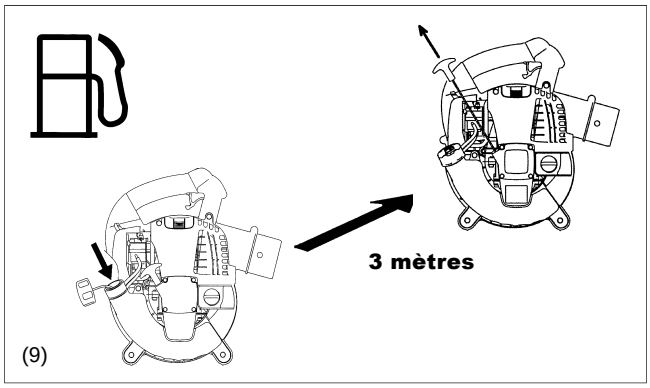


(7)

Plein de carburant

- Coupez le moteur (7), Assurez-vous qu'il n'y a aucune flamme à proximité (8).
- Ne fumez pas. Evitez tout contact avec la peau et les produits dérivés du pétrole. N'inhalez pas les vapeurs d'essence. Portez toujours des gants de protection. Changez et nettoyez régulièrement les gants de protection.
- Veillez à ne pas renverser de carburants ou d'huile, pour éviter de contaminer le sol (protection de l' environnement). En cas de fuite de carburant, même légère, nettoyez immédiatement l'appareil. Faites toujours sécher les chiffons avant de les jeter dans un conteneur approprié et couvert, pour éviter tout risque de combustion spontanée.
- Evitez tout contact du carburant avec les vêtements. Si nécessaire, changez immédiatement de vêtement.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du bouchon du réservoir. Assurez-vous que le bouchon du réservoir est bien serré, et ne mettez le moteur en marche qu'à un minimum de 3 m de l'endroit ou vous avez fait le plein (9).
- Ne faites jamais le plein de carburant dans des pièces fermées : les vapeurs s'accumulent au niveau du sol (risque d'explosion).
- Ne transportez et ne stockez du carburant que dans des conteneurs appropriés. Veillez à ce que les enfants n'y aient pas accès.
- Ne faites jamais le plein d'un moteur chaud ou en marche.


(8)



(9)

Fonctionnement

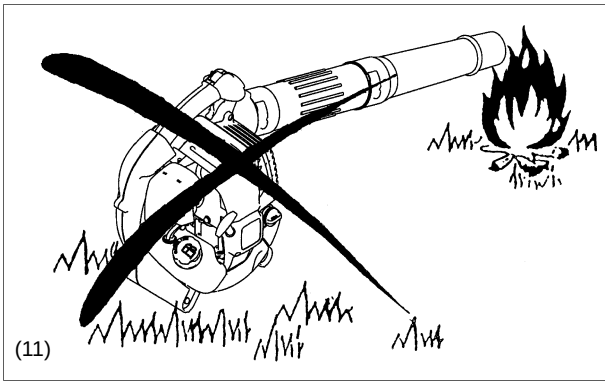
- N'utilisez l'appareil que dans des endroits bien éclairés, où la visibilité est bonne.
- Pendant les saisons fraîches, évitez les sols glissants ou humides, la glace et la neige. Ayez toujours une position stable.
- N'utilisez jamais l'appareil sur des sols meubles ou en pente.
- Pour éviter tout risque de blessure, ne dirigez jamais l'évacuation d'air vers les personnes pouvant se trouver à proximité pour éviter toute projection.
- Ne mettez jamais de corps étrangers dans l'arrivée d'air de la machine ou dans la buse du souffleur, car cela endommagerait le ventilateur et risquerait de blesser les personnes se trouvant à proximité
- Ne travaillez jamais contre le vent.
- Pour éviter de tomber et de perdre le contrôle de l'appareil, ne reculez jamais pendant son fonctionnement.
- Coupez toujours le moteur avant de nettoyer l'appareil ou de remplacer certaines de ces pièces.

(10)

Maintenance

- Respectez l'environnement; vérifiez notamment le bon réglage du carburateur pour polluer aussi peu que possible l'atmosphère.
- Vérifiez régulièrement le souffleur, et assurez-vous que ses vis et écrous sont bien fixés.
- Pendant toutes les opérations de maintenance ou de stockage, évitez soigneusement la présence de flammes, d'étincelles ou autres (11).
- Stockez toujours l'appareil dans une pièce fermée à clé et bien aérée. Avant de le stocker, videz soigneusement son réservoir.

Respectez toujours les instructions de prévention d'accidents des associations professionnelles et des compagnies d'assurances. Ne modifiez pas l'appareil.



(11)

N'effectuez aucune opération de maintenance ou de réparation qui ne soit pas prévue par ce manuel. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par des représentants autorisés. N'utilisez-que des pièces et des accessoires d'origine, fournis par DOLMAR.

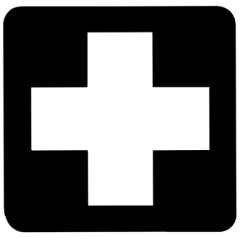
L'utilisation d'outils et d'accessoires non agréés augmente les risques d'accident. DOLMAR décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommage provoqué par l'utilisation d'accessoires ou d'outils non agréés.

Premiers secours

Veillez à avoir toujours à portée de la main une trousse de premiers secours respectant les règlementations en vigueur. Assurez-vous que la trousse est toujours complète.

En cas d'accident, appelez les services de secours et fournissez-leur les informations suivantes:

- lieu de l'accident
- circonstances de l'accident
- nombre de personnes blessées
- type de blessures
- vos coordonnées



(12)

Conditionnement

Le souffleur est livré emballé dans un carton. Le carton est un matériau de base qui peut donc être réutilisé ou recyclé.

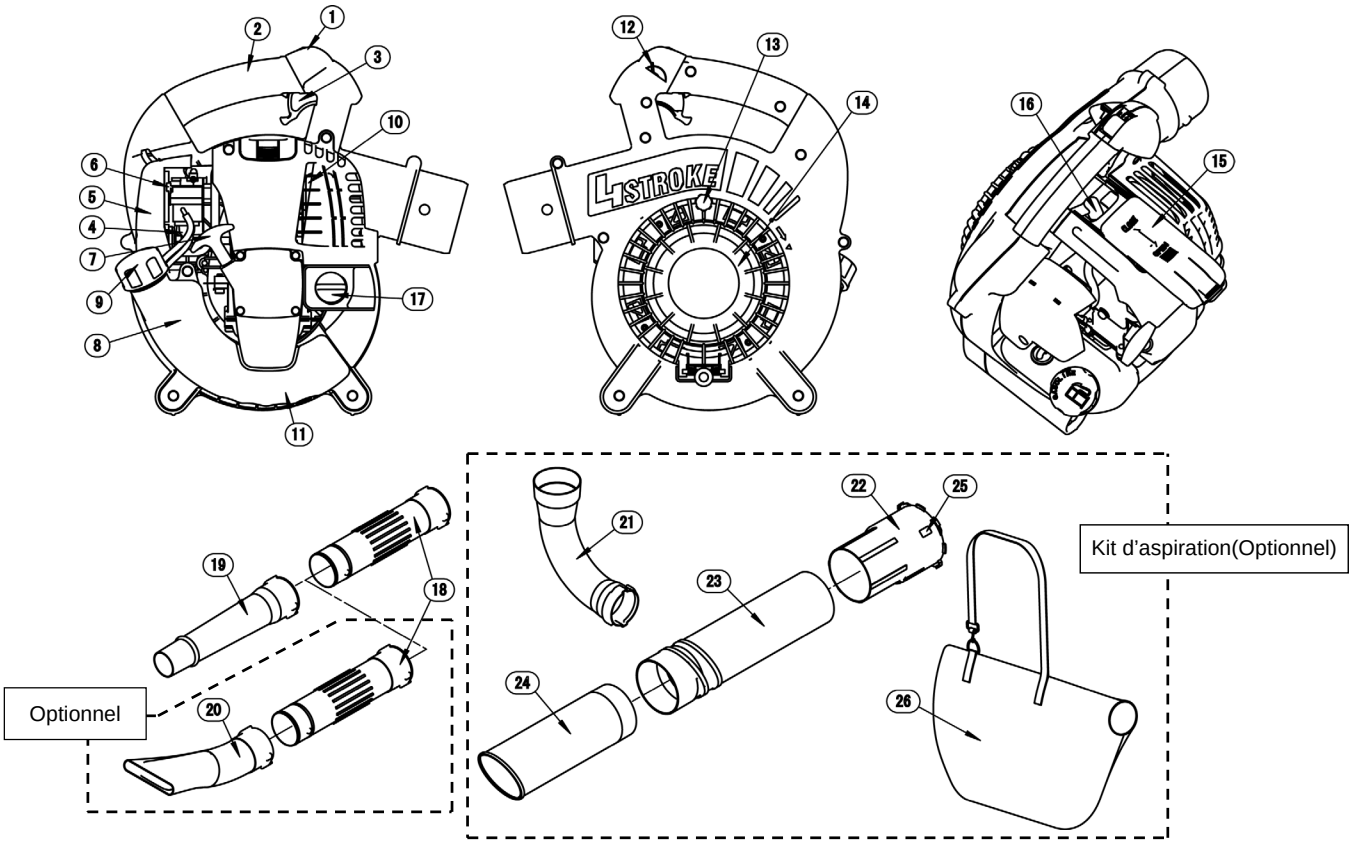
CARACTÉRISTIQUES

Modèle		PB-250.4 PB-251.4
Poids (sans les tubes)	(kg)	4,5 (9,9 lbs)
Dimensions (sans les tubes) (L x L x H totales)	(mm)	350 x 231 x 368 (13.8 x 9.1 x 14.5 in)
Vitesse maxi du moteur	(min^{-1})	7,800
Vitesse au ralenti	(min^{-1})	3,500
Cylindrée totale du moteur	(mL)	24,5 (1,49 cu,in)
Carburant		Essence à automobile
Volume du reservoir à carburant	(L)	0.52 (17.6 fl.oz)
Huile pour moteur		SAE 10W- 30 huile de la classification API, classe SF ou supérieure (moteur à quatre temps pour automobile)
Volume d'huile à moteur	(L)	0,08 (2,7 fl.oz)
Carburateur (Carburateur à diaphragme)		WALBRO WYL
Système d'allumage		Allumage électronique
Bougie		NGK CMR6A
Distance entre électrodes	(mm)	0,7 - 0,8 (0,028-0,031 in)
Niveau de bruit (15 metres par ANSI B175-2-2000)	(dB(A))	67

Notes:

1. Utiliser l'huile et la bougie désignés par DOLMAR.
2. La spécification peut être soumise à changement sans avis préalable.

LISTE DE PIÈCES

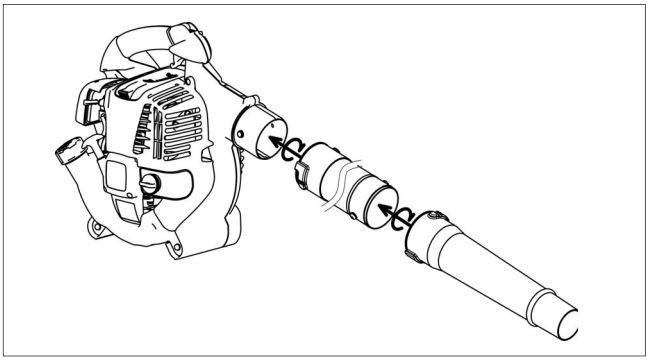


Désignation des pièces	Désignation des pièces	Désignation des pièces	Désignation des pièces
1. Interrupteur d'arrêt	8. Réservoir à carburant	15. Capot de bougie	22. Gicleur d'aspiration A
2. Poignée principale	9. Bouchon du réservoir à carburant	16. Bougie	23. Gicleur d'aspiration B
3. Déclencheur	10. Silencieux	17. Bouchon à huile	24. Gicleur d'aspiration C
4. Pompe d'amorçage	11. Poignée assistante	18. Tuyau de souffleur	25. Flèche
5. Couvercle de filtre à air	12. Régulateur de vitesse	19. Gicleur de souffleur A	26. Sac à poussières
6. Levier	13. Ecrou	20. Gicleur de souffleur B	
7. Poignée de démarrage	14. Capot de protection	21. Coude	

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

ATTENTION:
Avant toute opération sur le souffleur, coupez toujours le moteur et débrancher les connecteurs de bougie. Portez toujours des gants de protection!

ATTENTION:
Ne mettre le souffleur en marche que lorsqu'il est complètement monté.

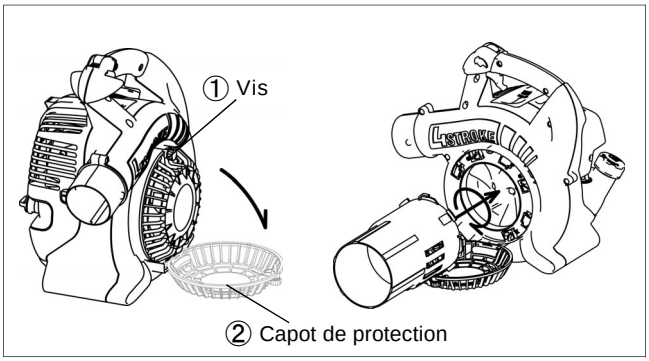


1. Montage du tube de soufflante

1) Faites coïncider les rainures du tube de soufflante avec les nervures du carter de l'appareil et faites glisser le tube sur le carter.
2) Tourner le tube de soufflante dans le sens des aiguilles d'une montre pour le bloquer.

2. Montage des accessoires de l'aspirateur

1) Fixation de la buse de vide (tuyère)
   (1) Desserrez la vis ① et ouvrez le capot de protection ② .

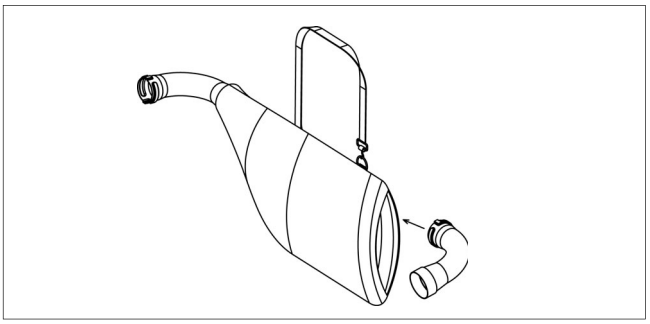


ATTENTION

Lors d'employer cet appareil comme souffleur, prenez garde de confirmer le serrage complet de la vis ① à chaque moment de démarrage de l'appareil. S'il y a aucun desserrement, resserrez-la.

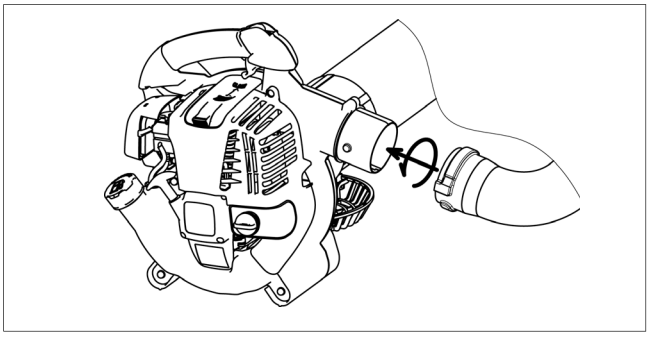
Il est très dangereux de mettre l'appareil en marche avec la vis ① desserrée. Le rotor risque de happer les doigts ou les vêtements et de provoquer un accident grave.

   (2) Faites coïncider le repère MARK indiqué sur la buse avec le cadenas " ● " indiqué sur le souffleur, puis engagez la buse de vide dans le souffleur.
   (3) Tournez la buse de vide jusqu'à ce que le repère MARK coïncide avec le cadenas " ▼ " indiqué sur le souffleur pour bloquer la buse.



ATTENTION!
Tenez toujours la douille de fixation de la buse lorsque vous la verrouillez ou la déverrouillez.

2) Fixation du raccord coudé et du sac à poussière
   (1) Ouvrez l'attache du sac à poussière
   (2) Engagez le raccord condé et du sac à poussière et sortez-le par l'ouverture du sac.
   (3) Fixez le raccord coudé sur l'aspirateur.



ATTENTION!
N'essayez pas d'aspirer des copeaux de bois, des morceaux de métal ou de verre, de gros cailloux, des liquides, des cigarettes allumées, des pièces de feu d'artifice, etc.

Montez toujours le capot de protection/la buse de vide avant de mettre la machine en marche. Faire fonctionner la machine sans capot de protection/buse de vide est dangereux, car le rotor risque de happer vos doigts ou vos vêtements, et de provoquer des blessures graves.

AVANT MISE EN MARCHE

1. Contrôle et ravitaillement de l'huile moteur

(1) Faire la méthode suivante après avoir vérifié que le moteur se soit refroidi.

- Révision: Mettre la machine à niveau, déposer le capuchon à huile, et s'assurer que le niveau de l'huile est dans l'étendue des repères supérieur et inférieur. Si le niveau de l'huile est inférieur au niveau (ne pas arrivant au repère inférieur, en particulier), ajouter de l'huile.
- Renouvellement de l'huile: Mettre la machine au niveau vertical (mettant le couvercle de l'orifice d'asipiration orienté en bas), et déposer le capot à huile. Alimenter le reservoir en huile par l'orifice du tuyau à huile, et arrêter d'alimenter en huile quand le niveau de l'huile parvient à la limite prévue dans le tuyau à huile.

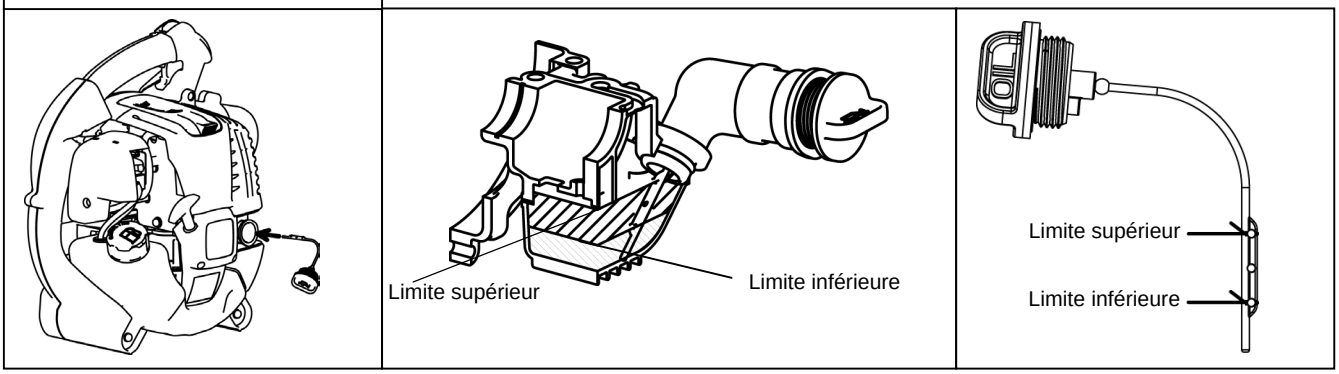
(2) A titre de renseignement, la durée de ravitaillement est d'environ 10 h (fréquence de ravitaillement : 10 fois).

(3) Si l'huile varie en couleur ou contient des impuretés, il faut la remplacer. (Pour l'intervalle et la méthode de remplacement, se référer à la page 32.)

Huile recommandée : SAE 10W – 30 huile de la classification API, classe SF ou supérieure (moteur à quatre temps pour automobile)

Volume d'huile : Env. 0,08 L

Méthode d'inspection d'huile à moteur

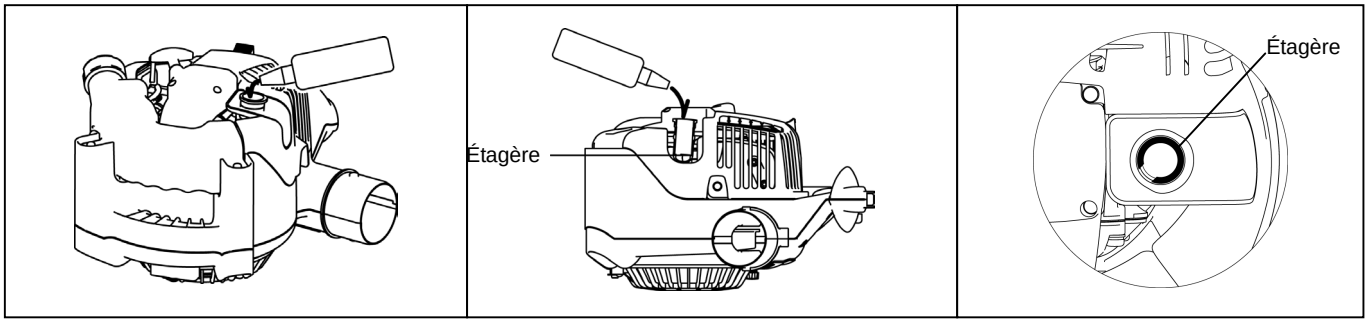


NOTA

- Si le moteur n'est pas debout, l'huile peut se déplacer aux alentours du moteur, et elle peut être ravitaillée excessivement.
- Si l'huile est fournie au-dessus de la limite, l'huile peut être contaminée ou elle peut prendre feu, émettant une fumée blanche.

L'essentiel 1 lors de remplacement de l'huile "Jauge d'huile"

- Enlever les poussières et les impuretés à proximité de l'orifice de ravitaillement, et déposer la jauge d'huile.
- Tenir la jauge d'huile loins de sable et de poussière. Le sable ou la poussière adhérant à la jauge d'huile peuvent causer une circulation irrégulière ou abrasion sur les pièces du moteur.
- A titre d'exemple, pour maintenir la jauge nette, il est recommandé d'insérer la jauge d'huile sur le côté poignée dans le couvercle de moteur.



L'essentiel 2 lors de remplacement de l'huile: "Si de l'huile se renverse"

- Ce devient cause de la salissure d'huile. Ne jamais oublier d'essuyer l'huile renversée avant commencement de la marche.

2. Alimentation en carburant

⚠ AVERTISSEMENT

- Lors de l'alimentation en carburant, s'assurer que les instructions suivantes sont respectées pour éviter l'inflammation ou l'incendie:
  - L'alimentaion en carburant doit être effectuée à l'endroit où il n'y a pas de feu. Ne jamais apporter du feu (tabac, etc.) près de l'endroit de l'alimentaion en carburant.
  - Arrêter le moteur et laisser refroidir le moteur avant d'alimenter du carburant.
  - Ouvrir lentement le bouchon du réservoir à carburant. Le carburant peut se gonfler sous une pression interne.
  - Faire attention à ne pas laisser déborder le carburant. Essuyer proprement tout le carburant débordé.
  - Alimenter du carburant à l'endroit bien ventilé.
- Manipuler du carburant avec soin.
  - Le carburant collé sur la peau et pénétré dans les yeux peut causer des allergies ou l'irritation. Lorsque les anomalies physiques quelconques sont constatées, consulter immédiatement un spécialiste médical.

Durée de stockage du carburant

Le carburant doit être utilisé totalement dans un délai de quatre semaines, même s'il est contenu dans un récipient spécial et stocké à l'ombre bien aérée.
Si le carburant n'est pas stocké dans un récipient spécial ou si le récipient n'est pas couvert, le carburant se détériore en un jour.

Entrepôsage de l'appareil et du réservoir de ravitallement

- Garder l'appareil et le réservoir à un endroit sans qu'ils soient exposés aux rayons du soleil.
- Ne jamais garder le carburant dans une cabine ou sur le camion.

Carburant

Le moteur est à quatre temps. Utiliser de l'essence ordinaire ou du supercarburant.

Les essentiels pour le carburant

- Ne jamais utiliser de l'essence melangee de l'huile à moteur.
- Une huile détériorée causera un démarrage irrégulier.

En réapprovisionnant en combustible le carburant, soyez sûr d'arrêter le moteur et de confirmer que le moteur soit refroidi.

Ravitaillement

- Desserrer un peu le bouchon de réservoir de telle manière qu'il n'y ait pas de différence en pression atmosphérique.
- Déposer le bouchon de réservoir, et ravitailler, l'orifice de ravitaillement orienté en dessus. (Ne jamais ravitailler en carburant pleinement jusqu' à l'orifice.)
- Après le ravitaillement, serrer fermement le bouchon de réservoir.
- S'il y a aucune fissure sur le couvercle du réservoir, le remplacer.
- Le couvercle du réservoir est une pièce consommable. Par conséquent, elle doit être remplacée tous les deux à trois ans.

FONCTIONNEMENT

1. Mise en marche

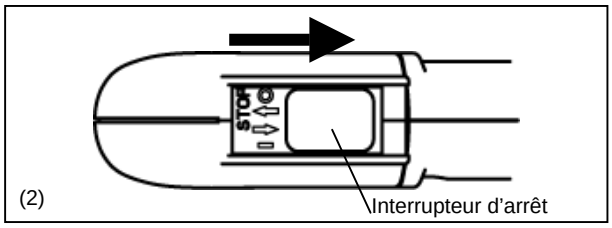
⚠ AVERTISSEMENT

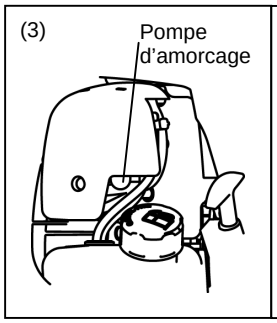
- Ne jamais tenter de démarrer le moteur dans l'endroit où le carburant a été alimenté. Le démarrage du moteur doit s'effectuer en maintenant une distance de 3 m au moins.
  - Sinon, l'inflammation ou l'incendie peut se provoquer.
- Le gaz d'échappement du moteur comporte de substances toxiques. Ne pas mettre le moteur en marche dans l'endroit faiblement ventilé, tel que dans le tunnel, le bâtiment, etc.
  - La manoeuvre du moteur dans l'endroit faiblement ventilé peut causer l'empoisonnement par le gaz d'échappement.
- En cas de constatation des anomalies du bruit, de l'odeur ou de la vibration après la mise en marche, arrêter immédiatement le moteur et effectuer l'inspection.
  - Si le moteur est mis en marche sans porter attention à ces anomalies, un incident pourra se produire.
- S'assurer que le moteur s'arrête quand l'interrupteur d'arrêt est mis à la position "O".

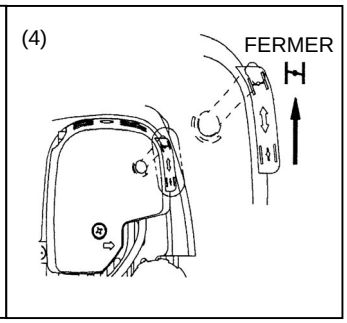
1) Quand le moteur est froid, ou quand du carburant a été ravitaillé.

(1) Positionner cette machine à un lieu plat.
(2) Mettre l'interrupteur d'arrêt (1) sur la position "MARCHE".
(3) Continuer à pousser la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant entre dans la pompe d'amorçage.
- En général, le carburant entre dans le carburateur par 7 à 10 poussées.
- Si la pompe d'amorçage est poussée excessivement, un excès de l'essence retourne au réservoir à carburant.

(4) Soulever le levier d'étrangleur à côté droit et fermer l'étrangleur.



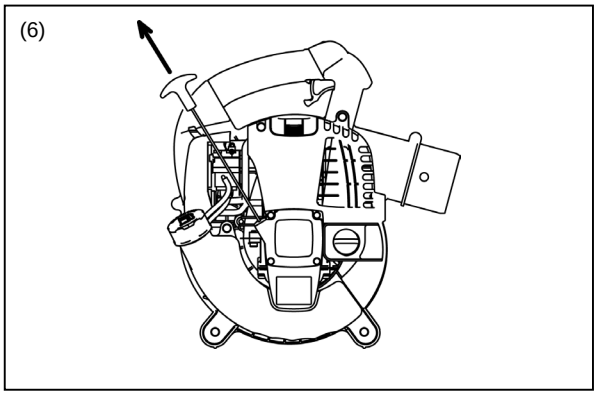


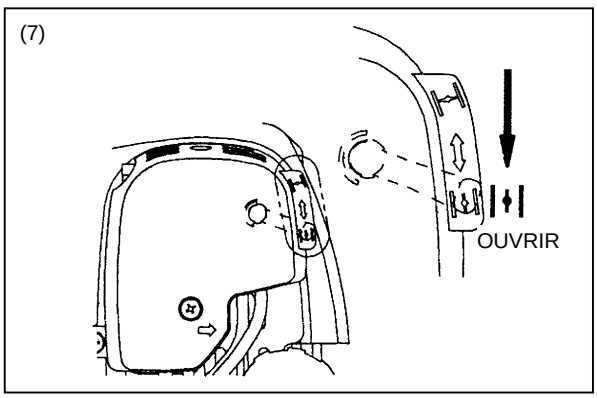


(5) Saisir la machine avec la main droite par la poignée, et se tenir dans une position stable afin d'éviter un déplacement éventuel de la machine.
(6) Tirer la poignée de démarrage jusqu'à ce qu'il soit difficile de tirer (point de compression). Puis, laisser revenir la poignée de démarrage, et la tirer fortement.
- Ne jamais tirer la corde completement.
- Une fois que la poignée de démarrage est tirée, ne jamais lâcher prise du câble tout à coup. Saisir la poignée de démarrage jusqu'à ce qu'elle retourne au point original.

(7) Lorsque le moteur démarre, ouvrir le levier de starter.
- Ouvrir le levier de starter pas à pas, en vérifiant la marche du moteur. Ne pas manquer d'ouvrir le levier de réglage pleinement à la fin.
- A froid ou lorsque le moteur reste froid, ne pas ouvrir le levier de réglage subitement. Autrement, le moteur s'arrêtera.

(8) Augmenter la température pendant deux ou trois minutes.
(9) On peut terminer le réchauffage du moteur quand il fonctionne à une vitesse stable et s'accélère sans à-coups de petite à grande vitesse.





NOTE

- Le moteur pourra être endommagé si le levier d'étrangleur est déplacé au-delà de la position "CLOSE".
- Si le moteur s'arrête avec un bruit d'explosion ou si le moteur a démarré, mais s'est arrêté avant la manoeuvre de le levier d'étrangleur, remettre ce levier à la position "OPEN" et tirer la poignée de démarreur à quelques fois pour démarrer encore le moteur.
- Si l'opérateur continue de tirer la poignée de démarreur à quelques fois avec le levier d'étrangleur en position "CLOSE", le moteur ne pourra pas démarrer facilement du fait de l'aspiration excessive du carburant.
- En cas de l'aspiration excessive du carburant, enlever la bougie d'allumage et tirer rapidement la poignée de démarreur à quelques fois pour chasser le carburant excessif. Sécher l'électrode de la bougie d'allumage.
- Quand l'étrangleur ne revient pas à la position en contact avec la vis d'ajustage de marche à vide même si la manette des gaz est fixé à la petite vitesse, rectifier l'état d'accrochage de la corde de commande pour assurer le retour correct de l'étrangleur.

2) Quand le moteur est échauffé

(1) Mettre le moteur sur la terre plate.
(2) Pousser la pompe d'amorçage à quelques fois.
(3) S'assurer que le levier d'étrangleur est ouvert.
(4) Retenir la poignée principale avec la main gauche pour que la machine ne bouge pas, et qu'elle se stabilise en position.
(5) Faire sortir lentement la poignée de démarreur jusqu'à la constatation d'une certaine résistance. De cette position, retourner la poignée de démarreur une fois à l'arrière, puis tirer la poignée avec la force.
(6) S'il est difficile de démarrer le moteur, ouvrir l'étrangleur jusqu'à 1/3 environ.

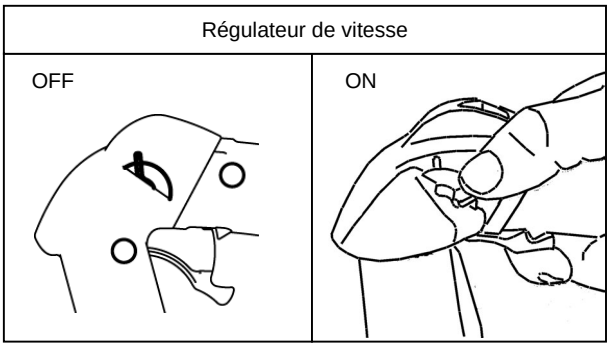
2. Arrêt

1) Quand le régulateur de vitesse est OFF

Relâcher le déclencheur pour réduire la vitesse de moteur, et mettre l'interrupteur d'arrêt à la position "O".

2) Quand le régulateur de vitesse est ON

Mettre le régulateur de vitesse à la position OFF, réduire la vitesse de moteur, et mettre l'interrupteur d'arrêt à la position "O".



RÉGLAGE DU RALENTI

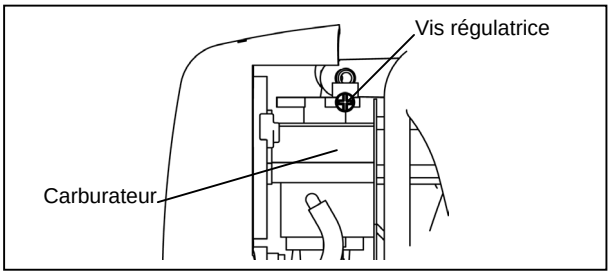
DANGER

Le carburateur est réglé en générale avant expédition. S'il est nécessaire de le régler de nouveau, s'adresser à l'agent du service après-vente habilité.

Verification de la rotation à petite vitesse

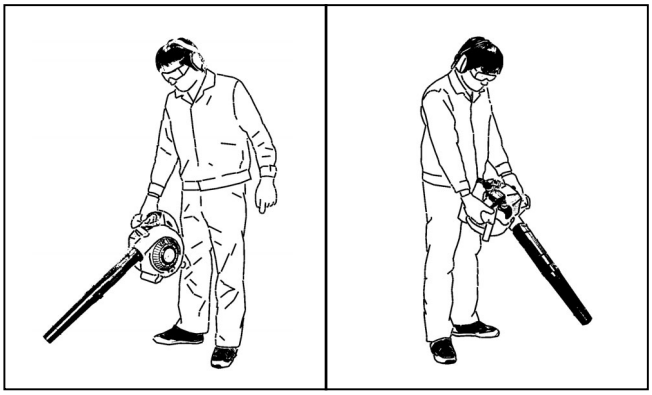
Régler à 3500 /min la rotation à petite vitesse.

- S'il est nécessaire de changer la vitesse de rotation, ajuster la vis régulatrice avec un tournevis cruciforme.
- Tourner la vis régulatrice à droite. La rotation du moteur augmentera. Tourner la vis régulatrice à gauche. Et alors, la rotation du moteur diminuera.



MODE OPERATOIRE

1. Manoeuvre du souffleur



- Retenir fermement la machine pendant la manoeuvre.
- Orienter le bout de l'embout vers les objets à épousseter et tirer le déclencheur.
- Le déclencheur peut être fixé à une position arbitraire avec le régulateur de vitesse.
- Maintenir le déclencheur à une position où la vitesse de moteur appropriée à la manoeuvre est obtenue et mettre le régulateur de vitesse à la position "ON".
- Pour réguler la vitesse de moteur, mettre le régulateur de vitesse une fois à la position "OFF", régler la vitesse de moteur avec le déclencheur encore, puis mettre et fixer le régulateur de vitesse à la position "ON".
- La manipulation du déclencheur avec le régulateur de vitesse en position "ON" peut provoquer une panne.
- La partie basse du réservoir de carburant sert de la poignée assistante, ce qui rend possible la manoeuvre à deux mains. Dans ce cas, soyez certain de retenir la poignée assistante par la main droite.

2. Opération de dépoussiérage

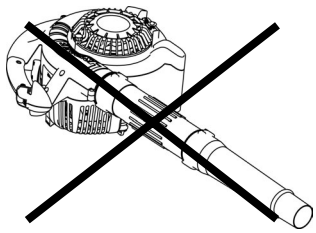
⚠ AVERTISSEMENT

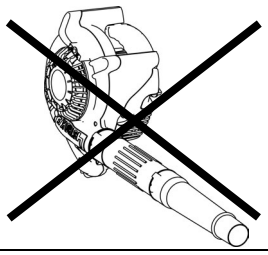
- Ne pas laisser aspirer le kérosène, l'essence, ou la cigarette allumée dans la machine.
  - Sinon, l'incendie peut se produire.
- Ne pas laisser aspirer les corps étrangers, tels que copeaux de bois, métaux, verres, cailloux, etc. dans la machine.
  - Sinon, la panne peut se produire.
- Le remplissage excessif du sac à poussière avec la poussière peut provoquer un débordement de la poussière vers le moteur. Vider le sac en temps voulu.
  - Sinon, l'incendie peut se produire.

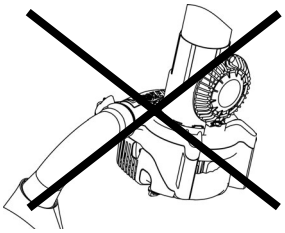
- Porter le harnais du sac à poussières sur l'épaule et ajuster la longueur de ceinture pour permettre la manipulation facile.
- S'assurer que le sac à poussières n'est pas tordu et tirer le déclencheur pour mettre le depoussièrage en marche.
- Quand le sac est rempli de la poussière, enlever le sac à poussière de la machine et ouvrir l'attache pour vider le sac.

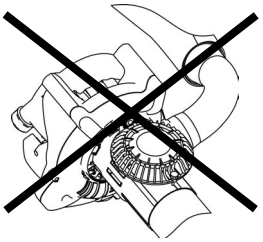
NOTE

Si l'on fait fonctionner la machine etant le protecteur oriente en bas ou la poignee principale en haut, il se produira une fumee blanche, la contamination de l'huile du filtre d'air, ou la fuite d'huile.









INSPECTION ET MAINTENANCE

⚠ DANGER

- Avant l'inspection et la maintenance, arrêter le moteur et le laisser refroidir. Enlever également la bougie d'allumage et le capot de bougie.
  - Si l'inspection ou la maintenance est effectuée immédiatement après l'arrêt du moteur ou avec le capot en place, l'opérateur a un risque d'être brûlé ou de subir un accident dû au démarrage inattendu.
- Après l'inspection et la maintenance, s'assurer que toutes les pièces sont rassemblées. Puis, procéder à la manoeuvre.

1. Remplacement de l'huile à moteur

Une huile à moteur détériorée peut diminuer la durée considérablement. Ne pas manquer de vérifier la période et la quantité de remplacement.

⚠ DANGER

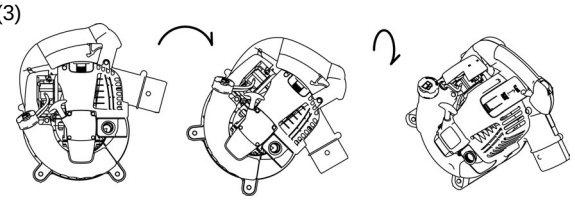
- En général, le bloc moteur et l'huile à moteur restent chauds immédiatement après que le moteur s'arrête. Lors de remplacement d'huile, confirmer que le bloc moteur et l'huile à moteur sont refroidis complètement. Autrement, il y a un risque de brûlure. Immédiatement après le moteur s'arrête, l'huile ne rentre pas totalement dans la boîte à huile, ce qui peut causer un débordement de l'huile.
- Si l'huile est remplie au-dessus de la limite, elle peut se contaminer ou prendre feu par suite de la fumee blanche.

Intervalle de remplacement : Initialement, toutes les 20 heures de marche, et ensuite toutes les 50 heures de marche.
Huile recommandée : SAE10W-30 de la classification API, Classe SF ou supérieure (moteur à quatre temps pour automobile)

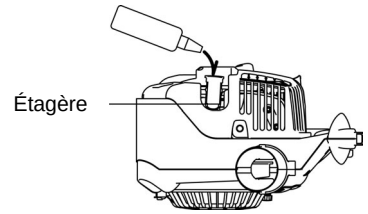
Lors de remplacement, faire les procédés suivants :

(1) Vérifier que le bouchon de réservoir à carburant est serré complètement.
(2) Déposer la jauge d'huile.
  - Tenir la jauge d'huile propre de toute poussière ou d'impuretés.
(3) Incliner la machine vers le côté orifice d'évacuation, et évacuer de l'huile .
  - Recevoir le huile vidée dans un récipient.
(4) Tenir la machine verticalement (capot de protection orienté en bas), et l'alimenter jusqu'au repère limite dans le tuyau à huile.
(5) Après le ravitaillement, serrer la jauge d'huile fermement. Un serrage insuffisant de la jauge d'huile peut provoquer une fuite d'huile.

(3)



(4)



L'essentiel lors de remplacement de l'huile à moteur

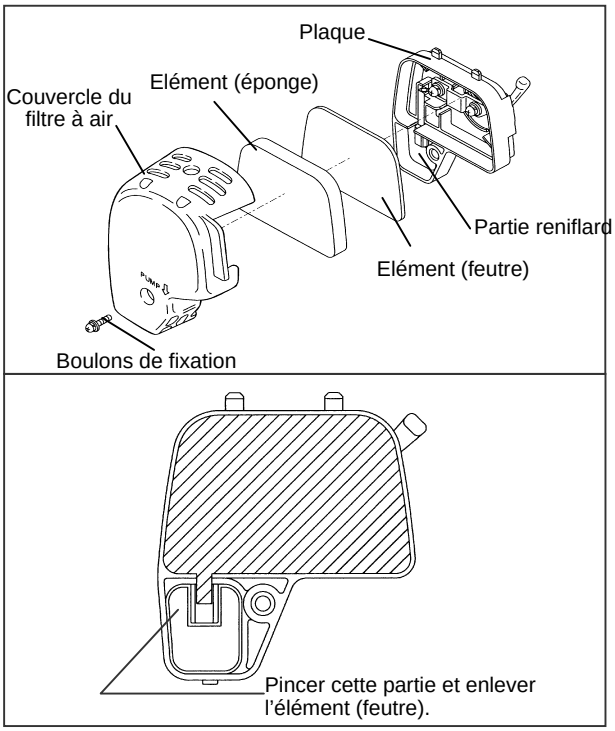
- Ne jamais déposer de l'huile du moteur vidé dans des ordures, dans la terre, ou dans un égout. Le dépôt de l'huile usée est réglementé par la loi. Lors du rejet, il faut observer les lois et règlements concernés.
- L'huile se détériore même si elle est stockée intacte. Faire le contrôle et le remplacement à des intervalles réguliers (renouveler l'huile tous les six mois.)

2. Nettoyage du filtre à air

DANGER : DEFENSE DE FAIRE DU FEU

Intervalle de nettoyage et de contrôle : Quotidien (toutes les 10 heures de marche)

(1) Déposer les boulons de fixation du couvercle de filtre à air.
(2) Tirer le côté inférieur du couvercle et déposer le couvercle du filtre à air.
(3) Faire tourner le levier de réglage pleinement vers le côté fermeture, et tenir le carburateur net de la poussière ou d'impuretés.
(4) Si l'huile adhère à l'élément (éponge), le tordre fermement.
(5) Pour les contaminations fortes :
  1) Enlever l'élément (éponge), l'immerger dans l'eau tiède ou dans un détergent, et le sécher complètement.
  2) Nettoyer l'élément (feutre) avec essence, et le sécher complètement.
(6) Avant de poser l'élément, prendre garde à le sécher complètement. Le séchage insuffisant peut provoquer un démarrage difficile.
(7) Essuyer avec une toile toute l'huile adhérente aux alentours du filtre d'air et du reniflard de toile.
(8) Immédiatement après que le nettoyage est fini, reposer le couvercle du filtre, et le serrer avec boulons de fixation. (Lors de remontage, d'abord mettre le cliquet supérieur et puis le cliquet inférieur.)



DANGER

- Nettoyer l'élément à plusieurs reprises par jour, s'il y a de la poussière excessive y adhérente.
- Si le fonctionnement continue sans enlever l'huile complètement de l'élément, l'huile restant dans l'air peut tomber dehors, ce qui peut provoquer une contamination d'huile.

3. Vérification de bougie d'allumage

(1) Ouverture/fermeture du capot de bougie

Pour ouvrir le capot, appliquer les doigts sur la poignée principale et la projection du capot de bougie comme montré dans la figure droite. Soulever la projection et glisser le capot vers la direction "OPEN".

Pour fermer le capot, glisser le capot vers la direction "CLOSE" jusqu'à ce que le clic sous le capot de bougie surmonte le capot du moteur. Finalement, pousser la projection.

(2) Démontage de bougie d'allumage

Utiliser la clé à douille fournie avec la machine pour monter ou démonter la bougie d'allumage.

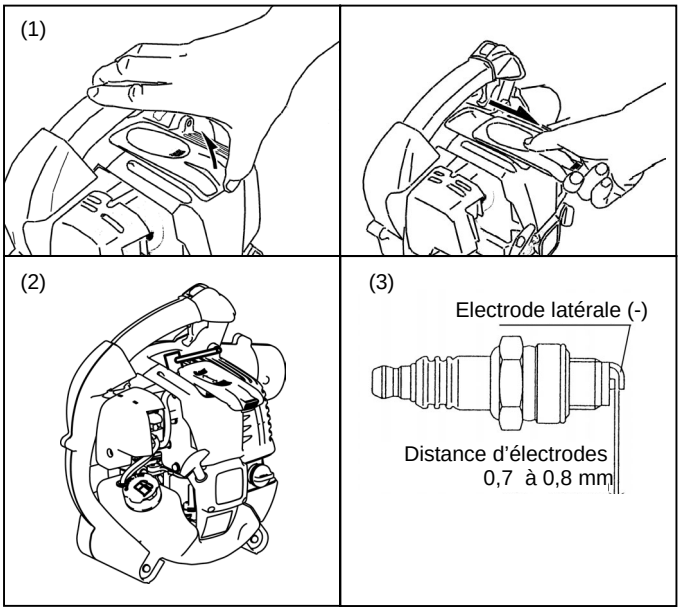
(3) Vérification de bougie d'allumage

La distance entre les deux électrodes de la bougie (voir la figure gauche) est de 0,7 à 0,8 mm. Régler pour la distance correcte quand elle est trop large ou trop étroite.

Nettoyer complètement ou remplacer la bougie si le carbone s'accumule ou la bougie est contaminée.

(4) Remplacement de bougie d'allumage

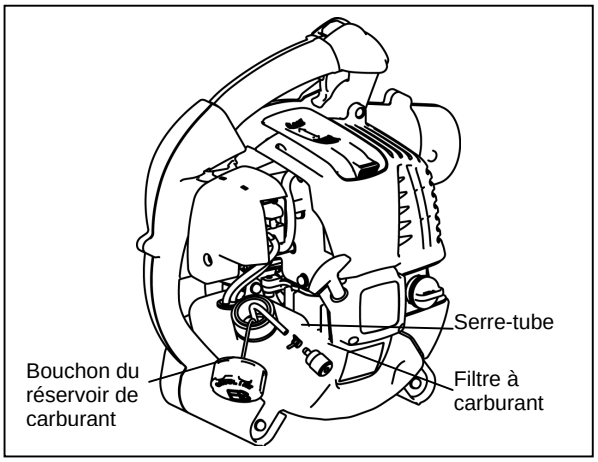
Pour le remplacement, utiliser NGK-CMR6A.



4. Nettoyage du filtre à carburant

- Le filtre à carburant colmaté peut causer un démarrage difficile ou une défaillance de la montée de vitesse du moteur.
- Vérifier régulièrement le filtre à carburant comme ce qui suit:

(1) Démonter le bouchon de vidange du réservoir de carburant, évacuer le carburant pour vider le réservoir. Vérifier l'intérieur du réservoir pour tout corps étranger. Eventuellement, nettoyer les corps étrangers.
(2) Faire sortir le filtre à carburant avec le fil de fer à travers l'orifice de remplissage d'huile.
(3) Si la surface du filtre à carburant est contaminée, nettoyer la surface à l'aide de l'essence. L'essence contaminée doit être disposé en accord avec la méthode spécifiée par les autorités locales. Le filtre excessivement contaminé doit être remplacé.
(4) Remettre le filtre à carburant dans le réservoir de carburant et serrer fermement le bouchon du réservoir de carburant. Pour le remplacement, prendre contact avec votre succursale ou l'agence autorisée.



5. Contrôle des boulons, écrous et vis

- Resserrer les boulons, écrous, etc.
- Vérifier la fuite de carburant et d'huile.
- Renouveler les pièces endommagées. La poussière et de la poussière et les impuretés adhérentes aux ailettes peuvent causer un grippage.

6. Nettoyage des pieces

- Tenir le moteur toujours net.
- Tenir les ailettes de cylindre propres de Toutes sortes de poussière et impureté. L'adhérence de la poussière et l'impureté aux ailettes causera un grippage.

7. Remplacement des joints et garnitures

Lors de remontage après le démontage du moteur, ne pas manquer de renouveler les joints et garnitures.
Toutes maintenances ou réglage non décrits dans ces instructions doivent etre réalisées par un agent du S.A.V. habilité.

REMISAGE

⚠ AVERTISSEMENT

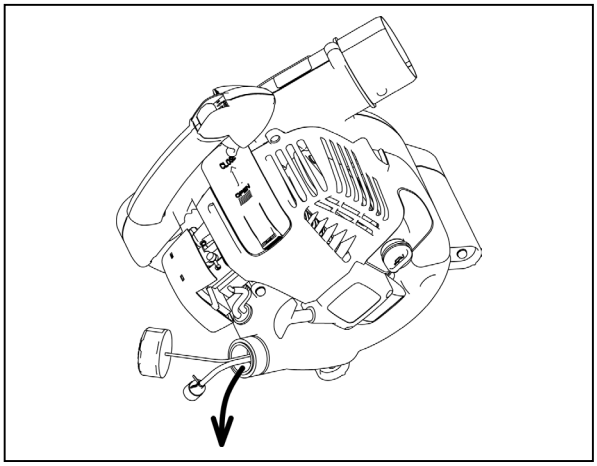
- Lors de décharger le carburant, prendre garde à arrêter le moteur et confirmer que le moteur se refroidit.
  - Justement après l'arrêt du moteur, il peut rester chaud, pouvant provoquer des brûlures, ignition et incendie.

⚠ DANGER

- Lorsque l'appareil est tenu hors de fonctionnement pendant une longue période, décharger tout les carburants à partir du réservoir de carburant et du carburateur, et les garder à un endroit sec et net.

Décharger tout le carburant à partir du réservoir du carburant et du carburateur d'après le procédé suivant :

(1) Enlever le bouchon du réservoir de carburant, et décharger le carburant complètement. S'il y a plusieurs matières étrangères restant dans le réservoir de carburant, les enlever complètement.
(2) Tirer le filtre de carburant de l'orifice de ravitaillement avec un fil métallique.
(3) Tirer la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant soit déchargé d'ici, et décharger le carburant venant du réservoir de carburant
(4) Remettre le filtre dans le réservoir de carburant, et serrer fermement le bouchon du reservoir de carburant.
(5) Puis, continuer à faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête.
(6) Enlever la bougie d'allumage, faire tomber plusieurs gouttes de l'huile pour moteur au travers du trou de la bougie d'allumage.
(7) Tirer doucement la poignée de démarrage de façon que l'huile pour moteur s'étende totalement sur le moteur, et monter la bougie d'allumage.
(8) Pendant le stockage, gardez la machine pour devenir se tenant droit.
(9) Garder le carburant déchargé dans un récipient spécial à l'ombre bien aérée.



Localisation des défauts

Défaut	système	Observation	Cause
Pas de démarrage du moteur ou démarrage difficile	Système d'allumage	Étincelle d'allumage présente	Défaut dans l'alimentation en carburant ou dans le systèm de compression. Défaut mécanique
		Pas d'étincelle d'allumage	Interrupteur d'arrêt actionné, défaut du fil ou court-circuit, bougie d'allumage ou connecteur défectueux, module d'allumage défectueux
	Alimentation en carburant	Réservoir de carburant rempli	Position incorrecte de l'étrangleur, carburateur défectueux, tête d'aspiration sale, tuyau d'alimentation en carburant plié ou bloqué
	Compression	Pas de compression au tirage	Joint d'étanchéité du fond du cylindre défectueux, soudures du carter endommagées, piston ou segments défectueux ou fuite par la fixation de la bougie d'allumage
	Défaut mécanique	Câble non enclenché	Ressort du câble cassé, pièces cassées à l'intérieur du moteur
Problèmes en démarrage à chaud		Réservoir rempli Étincelle d'allumage présente	Carburateur sale, le nettoyer
Le moteur démarre mais est immédiatement noyé	Alimentation en carburant	Réservoir rempli	Réglage de marche à vide incorrect, tête d'aspiration ou carburateur sale
			Orifice du réservoir de carburant bouché. Tuyau d'alimentation en carburant plié, câble ou interrupteur STOP défectueux
Performances insuffisantes	Plusieurs circuits sont peut-être affectés Simultanément.	Régime de marche à vide médiocre	Filtre à air sale, carburateur sale, conduit d'échappement du cylindre bouché

Durée de marche / Article		Avant marche	Après lubrification	Quotidien (10h)	30h	50h	200h	Arrêt/repos	P correspondant
Huile à moteur	Vérifier/Nettoyer	○							27
	Remplacer					○*1			32
Pièces à serrer (boulons, écrous)	Vérifier	○							34
Réservoir à carburant	Nettoyer/Vérifier	○							—
	Evacuer le carburant							○*3	34
Levier d'étranglement	Vérifier les fonctions		○						—
Interrupteur d'arrêt	Vérifier les fonctions		○						29
Rotation à petite vitesse	Vérifier/Ajuster			○					30
Filtre à air	Nettoyer			○					33
Bougie d'allumage	Vérifier			○					33
Conduite d'air de refroidissement	Nettoyer/Vérifier			○					34
Tuyau à carburant	Vérifier			○					34
	Remplacer						◎*2		—
Filtre à carburant	Nettoyer/ Remplacer					○			34
Espace entre soupape d'entrée d'air et soupape de déchargement d'air	Ajuster						◎*2		—
Tube d'huile	Vérifier						◎*2		—
Révision générale du moteur							◎*2		—
Carburateur	Evacuer le carburant							○*3	34

*1 Faire le remplacement premier après 20h de marche.
*2 Pour le contrôle de 200 heures de marche, s'adresser à l'agent du service après-vente habilité ou à un atelier des réparations.
*3 Après vidage du réservoir à carburant, continuer à faire fonctionner le moteur et évacuer le carburant dans le carburateur.

DEPANNAGE

Avant de faire une demande de réparations, vérifier un inconvénient par soi-même. S'il y a aucune anomalie, régler votre machine suivant la description de ce manuel. Ne jamais manipuler ou déposer aucune partie contrairement à la description. Pour les réparations, s'adresser à l'agent du service après-vente habilité.

Etat d'anomalie	Cause probable (fonctionnement irrégulier)	Remède
Le moteur ne démarre pas	Panne de la pompe d'amorçage	Pousser 7 à 10 fois
	Petite vitesse de tirage du câble de démarreur	Tirer fortement
	Manque de carburant	Remplir
	Colmatage du filtre à carburant	Nettoyer
	Tuyau à carburant plie	Redresser le tuyau à carburant
	Carburant détérioré	Un carburant détérioré laisse le démarrage plus difficile. Renouveler. (Remplacement recommandé: 1 mois)
	Aspiration excessive du carburant	Ajuster la rotation du levier d'étranglement de vitesse moyenne à la haute, et tirer la poignée de démarreur jusqu'à ce que le moteur démarre. Si le moteur ne démarre pas, déposer la bougie d'allumage, dessécher l'électrode, et les remonter comme ils étaient initialement. Puis, démarrer suivant les instructions.
	Bouchon déposée	Reposer fermement
	Bougie d'allumage tachée	Nettoyer
	Espace anormal de la bougie d'allumage	Ajuster l'espace
	D'après les types d'anomalie de la bougie d'allumage	Remplacer
	Carburateur anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance.
	Système de commande anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance
Le moteur s'arrête toute de suite. Le moteur ne s'augmente pas	Réchauffage insuffisant	Faire le réchauffage
	Le levier de réglage est mis à "CLOSE" même si le moteur est réchauffé.	Mettre à "OPEN"
	Colmatage du filtre à carburant	Nettoyer
	Filtre à air sale ou colmate	Nettoyer
	Carburateur anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance
	Système de commande anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance
Le moteur ne s'arrête pas ↓ Faire marcher le moteur au ralenti, et mettre le levier de réglage à "CLOSE"	Connecteur déposé	Reposer fermement
	Système électrique anormal	Faire une commande de contrôle et de maintenance

Lorsque le moteur ne démarre pas après le réchauffage :
S'il n'y a pas aucune anomalie pour les points de vérification, ouvrir le levier d'étranglement par un tiers, et démarrer le moteur.

GARANTIE LIMITÉE D'UN AN MAKITA

Politique de garantie

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d'usine. Nous garantissons qu'il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d'UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d'un an, veuillez retourner l'outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l'outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l'inspection.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas où :

des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers ;
des réparations s'imposent suite à une usure normale ;
l'outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu ;
l'outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.
MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE "QUALITÉ MARCHANDE" ET "ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER" APRÈS LA PÉRIODE D'UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre. Certains États ne permettant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d'application d'une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à vous.

Muchas gracias por comprar el soplador DOLMAR. Nos complace recomendarle el uso del soplador DOLMAR que es el resultado de un extenso programa de investigación desarrollado tras años de estudio y experiencia.

Los sopladores PB-250.4 / PB-251.4 combinan las ventajas del diseño más avanzado con un diseño ergonómico. Son muy ligeros, manejables, compactos y suponen un material profesional para una amplia variedad de aplicaciones.

Por favor lea el folleto que hace referencia con detalle a los diversos puntos que demuestran su excelente funcionamiento. Esto le ayudara a obtener el mejor resultado posible de su soplador DOLMAR.

Contenidos

	Página
Símbolos	38
Instrucciones de Seguridad	39-41
Especificaciones	42
Denominación de Partes	43
Instrucciones de Montaje	44
Antes de empezar el Trabajo	45-46
Operación	47-48
Ajuste del Ralentí	48
Procedimiento de Operación	49
Inspección y Mantenimiento	50-52
Almacenamiento	52
Investigación de Averías	54

SÍMBOLOS

Es de gran importancia comprender los símbolos siguientes es para la lectura de este manual de instrucciones.

ADVERTENCIA/PELIGRO

Lea, comprenda y siga el Manual de Instrucciones

Prohibido:

No Fumar

No acercar llamas

Deben utilizarse guantes protectores

Mantener el Area de Operación libre de personas y animales

Llevar protección de ojos y oídos

Combustible (Gasolina)

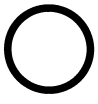
Encendido manual del motor

Paro de Emergencia

Primeros Auxilios

Reciclaje

ON/ENCENDIDO



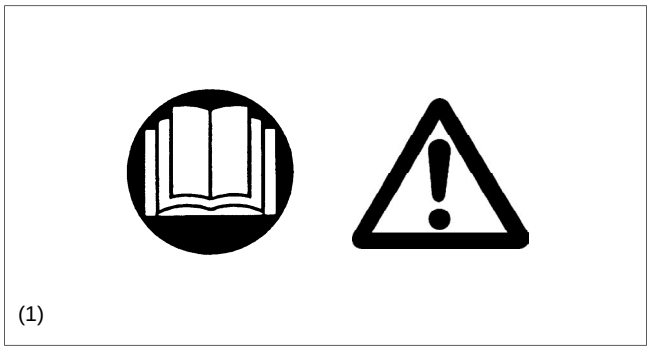
OFF/APAGADO

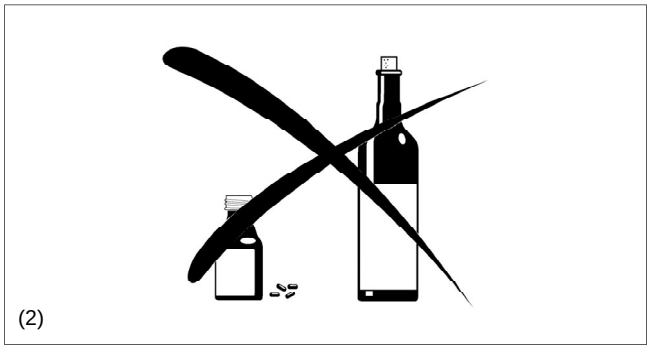
Mutilacion del dedo o del brazo, Álabe de la rueda movíl

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Instrucciones Generales

- Para asegurar un funcionamiento correcto y seguro, el usuario debe leer, comprender y seguir este manual de instrucciones para familiarizarse con el soplador (1). Los usuarios que no se informen suficientemente, ocasionarán un peligro a s'í mismos y a otros.
- Se recomienda prestar el soplador únicamente a gente que demuestre experiencia en el uso de sopladores.
  Siempre debe entregar el manual de instrucciones.
- Los que utilizan la máquina por vez primera deben preguntar al vendedor las instrucciones básicas para familiarizarse con el manejo de un soplador motorizado.
- No se debe permitir el uso del soplador a niños y personas menores de 18 años. Las personas mayores de 16 años pueden, sin embargo, utilizar la máquina para aprendizaje únicamente, bajo supervisión directa de un monitor cualificado.
- Utilizar la máquina con el máximo cuidado y atención.
- Manejar el soplador sólo si se encuentra en buena condición física. Realizar el trabajo con calma y cuidadosamente.
  El usuario debe aceptar su responsabilidad con otras personas.
- Nunca utilizar el soplador después del consumo de alcohol o drogas (2), o si se encuentra cansado o enfermo.
- Conserve estas instrucciones para referencia futura.


(1)

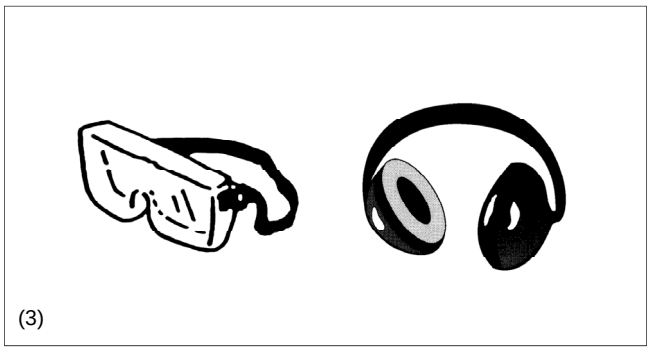

(2)

Equipo Personal de Protección

- La ropa utilizada debe ser funcional y adecuada. Por ejemplo, debe quedar ajustada, sin causar estorbo. No llevar joyas o ropa que puede quedar atrapada con matorrales o arbustos, o con la máquina.
- Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, o pies, así como para proteger su oído, el siguiente equipo y ropa de protección debe usarse durante el uso del soplador.

Preste una atención especial a las siguientes medidas:

- La ropa debe ser resistente y cómoda, pero debe permitir una completa libertad de movimientos. Deben evitarse las chaquetas holgadas, pantalones caídos o anchos en exceso, bufandas, pelo largo suelto o cualquier elemento que pueda introducirse en la entrada de aire. Utilice monos de trabajo y pantalones largos para proteger sus piernas. No llevar pantalones cortos (4).
- El ruido del soplador puede dañar su oído. Lleve protectores (tapones de oídos, auriculares etc). Los usuarios regulares deben comprobar el estado de su oído periódicamente (3).
- Se recomienda el uso de guantes cuando trabaje con el soplador. Un buen calzado es de gran importancia. Lleve calzado resistente con suela antideslizante (4).
- Una protección adecuada de la vista es obligatoria. Aunque la descarga no se dirija directamente al usuario. los rechazos y rebotes pueden ocurrir durante el manejo del soplador (3).
- Nunca utilizar el soplador sin llevar gafas o protectores adecuados para la vista con protección frontal y lateral que satisfagan la normativa ANSI Z 87. I (o la aplicable en su País).

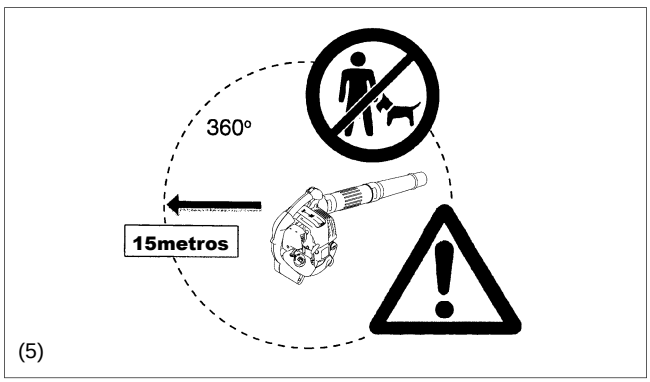

(3)

(4)

ENCENDIDO DEL SOPLADOR

- Asegurar que no hay niños u otras personas en un radio de 15 metros (5) también preste atención a cualquier animal en la proximidad del área de trabajo. No utilice el soplador punce en áreas urbanas.
- Antes del funcionamiento, comprobar siempre que el soplador puede trabajar de forma segura.

  Compruebe la seguridad de la palanca de control. Debe comprobarse que la palanca de control se acciona suavemente y con facilidad. Comprobar que funciona el cierre de seguridad de esta palanca. Compruebe que el manillar esté limpio y seco y que el interruptor I-O funciona bien. Mantenga el manillar limpio de aceite y combustible.



(5)

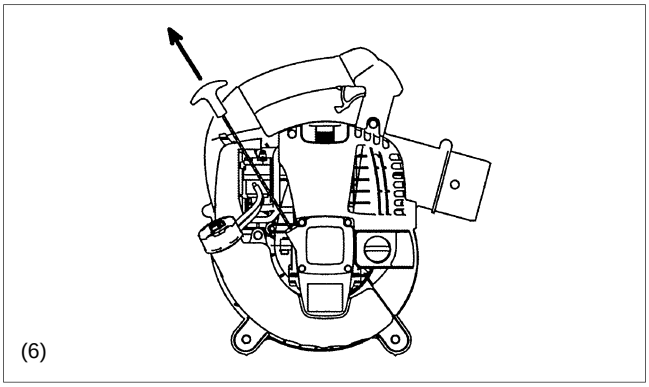
Arrancar el soplador sólo de acuerdo con las instrucciones.

¡ No utilizar cualquier otro método para arrancar el motor (6) !

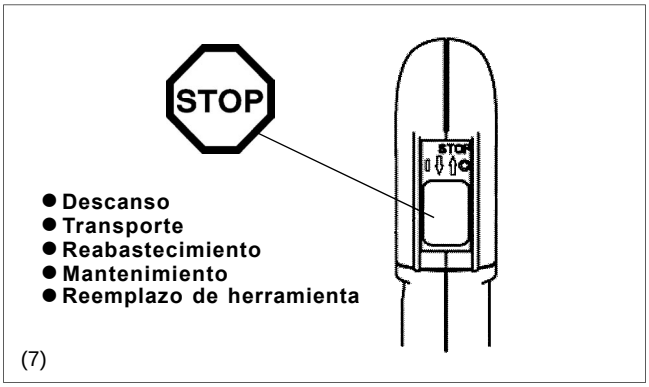
- Utilizar el soplador y las herramientas suministradas sólo para las aplicaciones establecidas.
- Arrancar el soplador sólo despues de completar el montaje de la máquina. Sólo se autoriza el funcionamiento de la máquina después de colocar todos los accesorios necesarios.
- El motor debe apagarse (interruptor en posición OFF) si se detecta cualquier problema de motor.
- Cuando se trabaje con el soplador, debe colocar sus dedos envolviendo el manillar, manteniendo la palanca de control sujeta entre sus dedos pulgar e índice. Mantenga su mano en esta posición para tener la máquina bajo control en todo mamento. Asegúrese que la palanca de control (y asidor para el accesorio del aspirador) están en perfectas condiciones y no tienen humedad, manchas de aceite, grasa o alquitrán.
  Siempre llevar un calzado seguro y estable.
- Manejar el soplador de forma que se evite la inhalación de gases tóxicos de salida. Nunca encender el motor en estancias cerradas (riesgo de envevenamiento y sofoque). El monóxido de carbono es un gas inodoro. Siempre asegúrese que hay una ventilación adecuada.
- Apague el motor cuando descanse y cuando deje el soplador sin atender. Colóquelo en un lugar seguro para impedir daños a otras personas, causar incendios en materiales combustibles, o daños a la máquina.
- Nunca deje el aparate reposando sobre hierba seca u otro material combustible.
- Todas las partes protectoras y cubiertas suministradas con la máquina deben utilizarse durante el funcionamiento.
- Nunca trabajar con un tubo de escape defectuoso.
- Apagar el motor durante el transporte (7).
- Colocar el soplador de forma segura durante su transporte en coche o camión para impedir que pierda combustible.
- Durante el transporte del soplador, asegúrese que el tangue de combustible esté completamente vacío.

REABASTECIEMIENTO

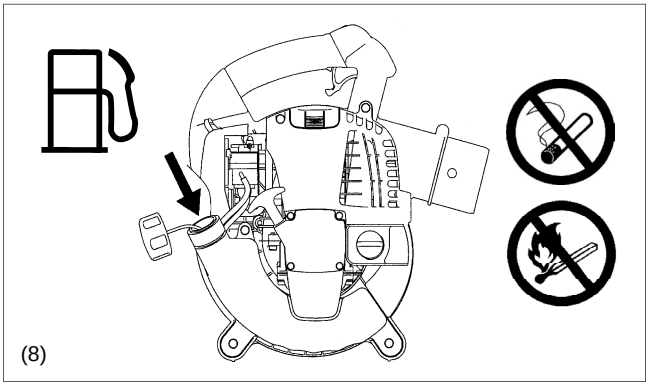
- Apagar el motor durante el reasbastecimiento (7), mantenerse alejado de llamas (8), y no fume.
- Evite el contacto de los productos derivados del petróleo con su piel. No inhale en vapor del combustible. Siempre lleve guantes protectores durante el reabastecimiento. Cambie y limpie la ropa protectora en intervalos periódicos.
- Tome la precaución de no derramar combustible o aceite para impedir la contaminación del suelo (protección del medio ambiente). Limpie el soplador inmediatamente si se ha derramando combustible. Deje que las ropas húmedas se sequen bien antes de echarlas a un contenedor cubierto para prevenir la combustión instantánea.
- Evite el contacto del combustible con su ropa. Cambie su ropa inmediatemente si se ha vertido combustible (riesgo importante).
- Inspeccione la tapa de combustible periódicamente y asegúrese que queda firmemente sujeta.
- Apriete cuidadosamente el tornillo de cierre del tanque de combustible. Cambie de lugar para arrancar el motor ((por lo menos a una distancia de 3 metros del lugar de reabastecimiento) (9).
- Nunca reponer combustible en habitaciones cerradas. Los vapores de combustible se acumulan al nivel del suelo (riesgo de explosión).
- Unicamente transporte y almacene el combustible en contenedores aprobados. Asegúrese que el combustible almacenado no queda al alcance de niños.
- No intente reponer combustible en un motor caliente o en marcha.



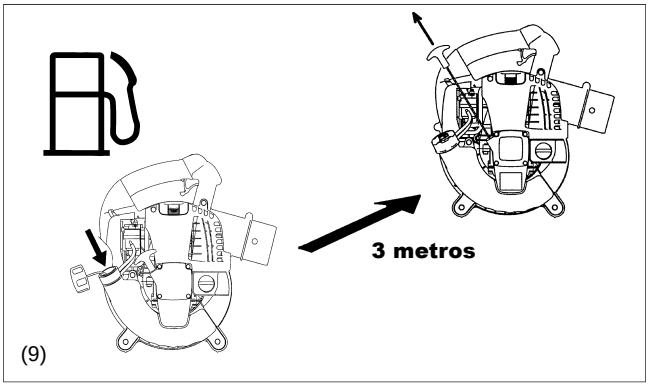
(6)



(7)



(8)



(9)

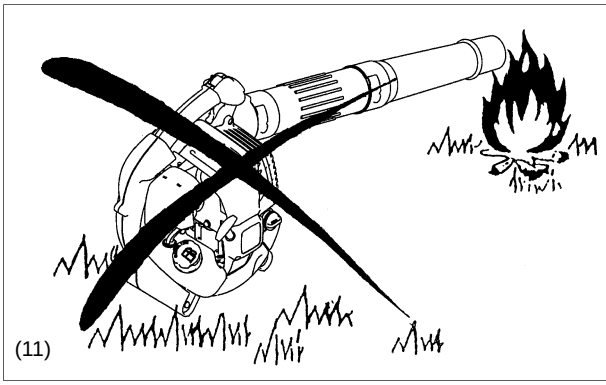
METODO DE FUNCIONAMIENTO

- Utilizar el soplador sólo cuando las condiciones de luz y visibilidad sean buenas, Durante las estaciones fría, tome precauciones en áreas húmedas y resbaladizas, hielo y nieve (riesgo de caídas). Siempre utilice un calzado seguro.
- Nunca trabaje sobre superfícies poco estables o terrenos con gran desnivel.
- Para reducir el riesgo de daños personales, no dirigir el chorro de aire hacia transeúntes, dado que la alta presión del aire puede herir los ojos y puede lanzar pequeños objetos a gran velocidad.
- Nunca inserte ningún objeto extraño en la entrada de aire ni en la salida del soplador. Se dañaría la hélice y puede causar un daño grave al operador o a transeúntes si el objeto o partes rotas salen rechazadas a gran velocidad.
- Prestar atención a la dirección del viento, es decir, no trabaje contra el viento.
- Para reducir el riesgo de volcar y perder el control, no camine hacia atrás mientras se trabaja con la máquina.
- Para siempre el motor antes de limpiar o hacer el servicio a la máquina, o al cambiar partes de la misma.

(10)

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

- Guarde respeto al medio ambiente. Trabaje con el soplador realizando el mínimo ruido y polución posibles. En particular, compruebe que el a ajuste del carburador es el adecuado.
- Limpie el soplador periódicamente y compruebe que todos los tornillos y tuercas están firmemente apretados.
- Nunca efectuar el mantenimiento o almacenaje del soplador cerca de llamas, chispas, etc (11).
- Siempre almacene el soplador en una habitación cerrada y bien ventilada, y con el tanque de combustible vacío.



(11)

Observe y siga todas las instrucciones de prevención de accidentes aplicables, emitidas por asociaciones, sindicatos y compañías de seguros. No realice ninguna modificación en el soplador dado que esto pondría en riesgo su seguridad.

La realización del mantenimiento o reparaciones por parte del usuario se limita a las actividades que se describen en el manual de operaciones. Las operaciones restantes deben efectuarse por el Agente Autorizado de Servicio. Utilice sólo piezas de recambio y accesorios suministrados por DOLMAR.

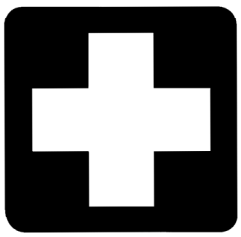
La utilización de piezas no aprobadas conlleva un aumento en el riesgo de accidentes y daños. DOLMAR no aceptaría ninguna responsabilidad por los accidentes o daños que sean causados por el uso de herramientas de corte o accesorios no aprobados.

PRIMEROS AUXILIOS

Para el caso de accidente asegúrese que un botiquín de primeros auxilios según DIN 13164 esté disponible cerca del lugar de trabajo. Reponer inmediatamente cualquier producto que se utilice del botiquín.

Cuando se pida ayuda, se debe proporcionar la siguiente información.

- Lugar del accidente.
- Qué ha ocurrido.
- Número de personas heridas.
- Clase de heridas.
- Su nombre.



(12)

EMBALAJE

El soplador DOLMAR se suministra en una caja protectora de cartón para impedir daños durante el transporte. El cartón es una materia primaria básica y puede ser reutilizado consecuentemente o reciclado.

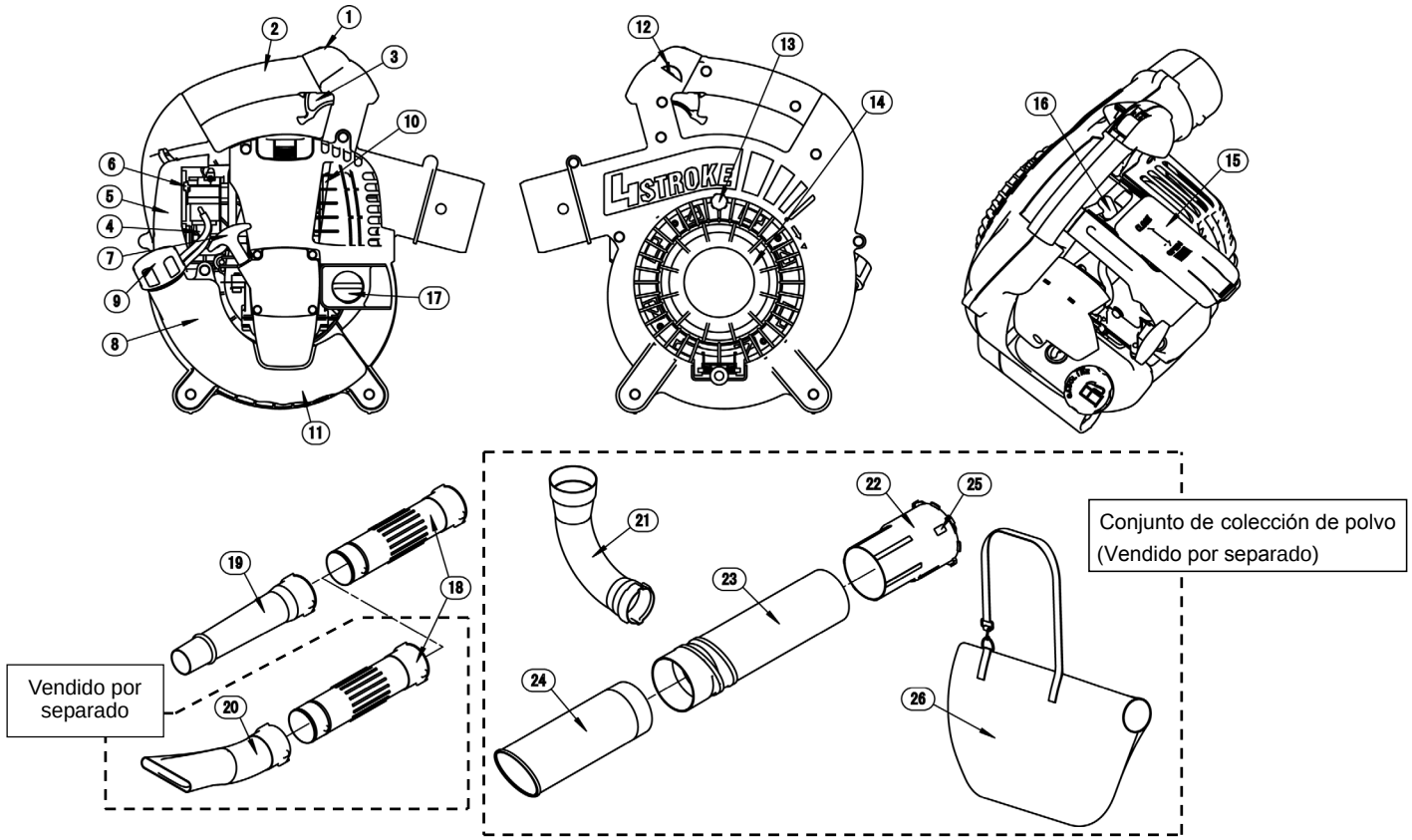
ESPECIFICACIONES

Modelo	PB-250.4 PB-251.4
Peso (sin tubos) (kg)	4.5 (9.9 lbs)
Dimensiones (sin tubos)(largox ancho x alto) (mm)	350 x 231 x 368 (13.8 x 9.1 x 14.5 in)
Máxima velocidad de motor (min^{-1})	7,800
Ralenti (min^{-1})	3,500
Desplazamiento total (mL)	24.5 (1.49 cu,in)
Combustible a usar	Gasolina para autos
Volumen del tanque de combustible (L)	0.52 (17.6 fl.oz)
Aceite del motor	Aceite SAE10W 30 de la categoría superior a la clase SF de la clasicficación API(Aceite de motor de cuatro tiempos para autos)
Volumen del aceite de motor (L)	0.08 (2.7 fl.oz)
Carburador (diafragma)	WALBRO WYL
Sistema de Encendido	Incendido en estado sólido
Bujías	NGK CMR6A
Distancia entre electrodos (mm)	0.7 - 0.8 (0.028-0.031 in)
Nivel de ruido（50 Feet según ANSI B175-2-2000） dB(A)	67

NOTA:

1. Utilice el aceite y la bujá de alta tension designados por Dolmar.
2. Las especificaciones se podrán modificar sin previo aviso.

DENOMINACIÓN DE PARTES

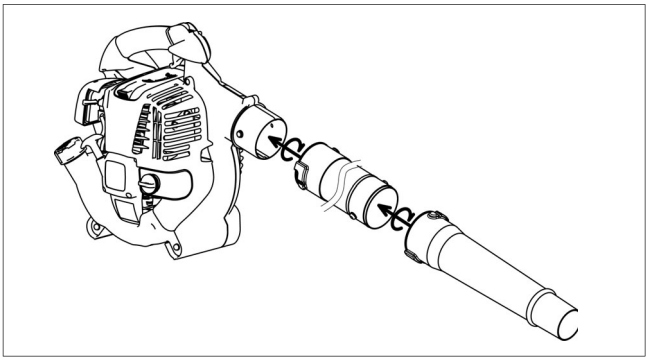


DENOMINACIÓN DE PARTES	DENOMINACIÓN DE PARTES	DENOMINACIÓN DE PARTES	DENOMINACIÓN DE PARTES
1. Interruptor de paro	8. Tanque de combustible	15. Tapa de la bujía	22. Tubo A de Aspirador
2. Mango principal	9. Tapón de tanque de combustible	16. Bujía de alta presión	23. Tubo B de Aspirador
3. Palanca de disparo	10. Silenciador	17. Tapón de aceite	24. Tubo C de Aspirador
4. Bomba de cedado	11. Mango de apoyo	18. Tubo del Soplador	25. Marca de flecha
5. Tapa de filtro de aire	12. Palanca de control de crucero	19. Boquilla A del Soplador	26. Saco de polvo
6. Palanca de choque	13. Tornillo	20. Boquilla B del Soplador	
7. Mango de arrancador	14. Protector	21. Codo	

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

PRECAUCION : Antes de efectuar cualquier trabajo en el soplador, siempre detener el motor y separar los conectores de la bujía. Siempre llevar guantes protectores.

PRECAUCION : Arrancar el soplador sólo después de ensamblarlo completamente.



1. Ensamblaje de los tubos del soplador.

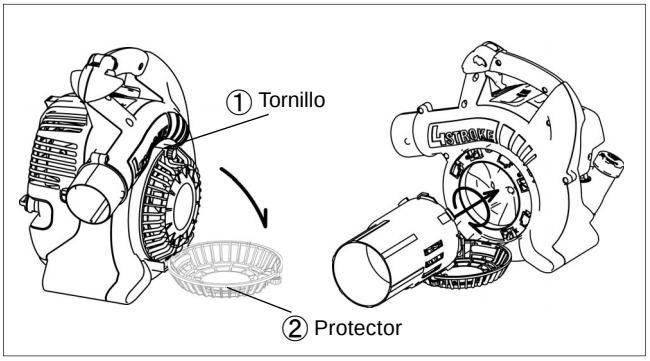
1) Alinear las ranuras del tubo del soplador con las tetillas de la carcasa del motor e introducir el tubo.

2) Girar el tubo en dirección de las agujas del reloj y sujetar firmemente.

2. Ensamblaje del accesorio aspirador.

1) Instalación del tubo del aspirador (boquilla)

(1) Aflojar el tornillo ① y abrir el protector ② .

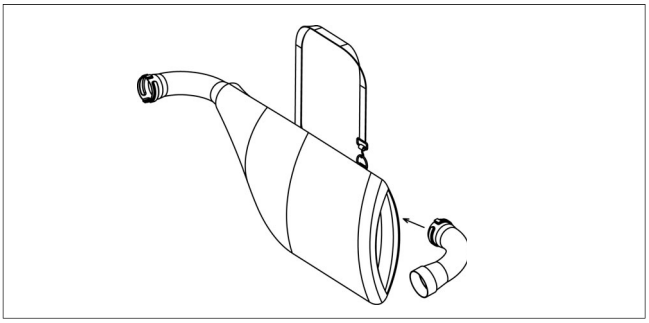


Advertencia
Al emplear esta máquina como soplador, asegurarse de la fijeza completa del tornillo ① siempre antes de empezar el trabajo. Si el tornillo ① es suelto, lo apretar de nuevo.

La operación con el tornillo ① suelto es peligrosa. El propulsor puede atrapar sus dedos o su ropa provocando un accidente serio.

(2) Alinear la flecha MARK marcada sobre la boquilla con el candado abierto que se indica en el soplador.
Entonces insertar el tubo del aspirador en el soplador.

(3) Girar el tubo del aspirador hasta que la flecha se alinee con el candado cerrado dibujado sobre el soplador para sujetar el tubo del aspirador.



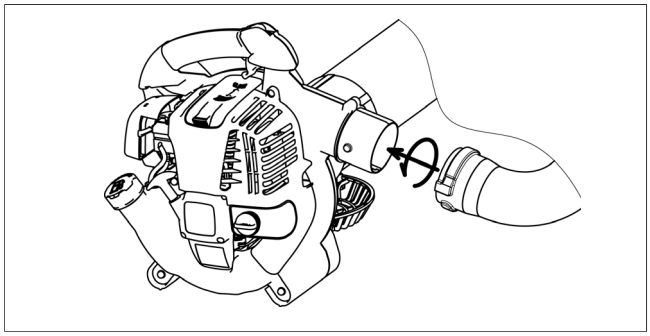
¡ADVERTENCIA!
Siempre debe sujetar el extremo del tubo del aspirador cuando coloque o quite el tubo del aspirador.

2) Instalación del Codo y Bolsa para Suciedad.

(1) Abra la cremallera de la bolsa.

(2) Inserte el codo en la bolsa. Fije el codo en esa posición con la banda de velcro.

(3) Instale el codo en el soplador.



ADVERTENCIAS
No intente recoger grandes virutas de madera, metal, vidrio, piedras, líquidos, cigarrillos encendidos, productos pirotécnicos o similares.

Siempre monte el protector/tubo del aspirador en la forma correcta antes de poner en marcha la máquina.
El funcionamiento sin el protector/tubo del aspirador es peligroso, el propulsor puede atrapar sus dedos o su ropa y provocar daños graves.

ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO

1. Inspección y reabastecimiento de aceite de motor

(1) Haga lo siguiente con el motor frío.

- Inspección: Manatenga la máquina horizontalmente, quite el tapón de aceite y compruebe que el nivel de aceite está entre las marcas superior e inferior del calibrador. Si es insuficiente(Sobre todo, en caso de que no llegue al límite inferior), reposte el aceite.
- Relleno: Mantenga la máquina verticalmente (con la tapa de la boquilla de succión hacía abajo) y quite el tapón de aceite. Suministre el aceite de la boquilla del tubo de aceite y pare el suministro cuando el nivel de aceite llega al límite especificado en el tubo de aceite.

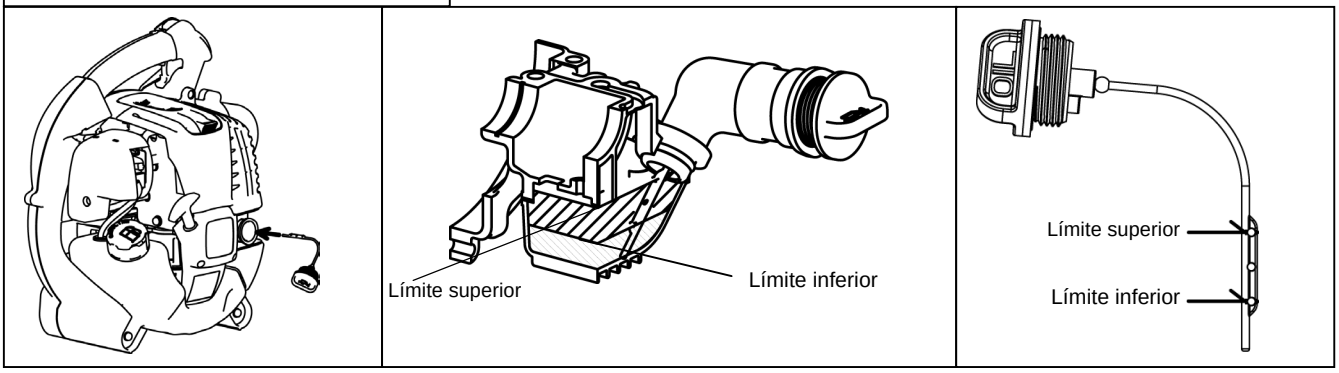
(2) A titulo de consulta, el tiempo de reabastecimiento es alrededor de 10 h (frecuencia de reabastecimiento : 10 veces).

(3) Si ha cambiado el color del aceite o tiene impurezas, cámbielo. (Consulte la página 50 referente al intervalo y al método de reabastecimiento.)

Aceite recomendado : SAE 10W-30 de clasificación API, clase SF o superior (para motores de automóviles de 4 tiempos)

Volumen de aceite : 0.08L aproximadamente.

Método de la inspección de aceite de motor

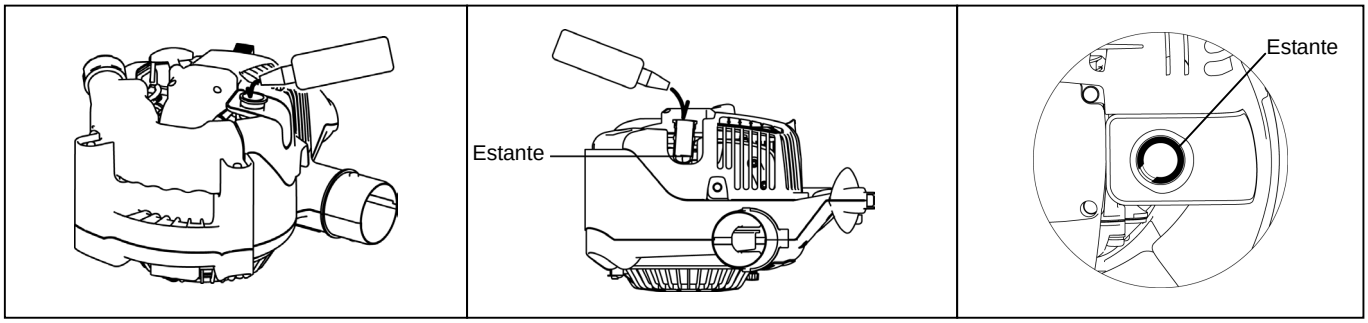


NOTA

- Si el motor no es puesto derecho, el aceite puede entrar en todo el motor con reabastecimiento excesivo.
- Si el aceite esta reabastecido más del límite, el aceite puede ensuciarse o prender fuego con humo blanco.

Punto 1 de reabastecimiento de aceite: bayoneta de aceite

- Elimine el polvo y la suciedad de los alrededores del orificio de reabastecimiento y saque la bayoneta de nivel de aceite.
- No ensucie la bayoneta de nivel con arena o polvo. Si lo hace, la arena y el polvo que se han adherido a la bayoneta de nivel causarán una circulación irregular del aceite y se desgastarán las piezas del motor, lo que causará problemas de funcionamiento.
- Una manera de conservar la bayoneta limpia es insertarla por su asa en la cubierta del motor.



Punto 2 de reabastecimiento de aceite: Cuando se derrame aceite

- Se convierte en causa de manchas de aceite. Asegúrese de limpiar el aceite que se haya derramado antes de utilizar esta máquina.

2. Abastecimiento de combustible

ALARMA

- Observe bien los siguientes puntos cuando se abastece el combustible. Podrá causar ignición o incendio.
  - Pare el motor y efectué el abastecimiento cuando el motor queda enfriado.
  - El tapón del tanque de combustible lleno debe abrirse lentamente. Podrá saltar el combustible por la presión interior.
  - Tenga cuidado para no derramar el combustible.
  - Efectúe el abastecimiento en un lugar con ventilación adecuada.
- Tenga buen cuidado con el manejo de combustible.
  - El combustible pegado al piel o metido en los ojos podrá causar alergía o inflamación. En caso que tenga alguna anormalidad en el cuerpo, consulte con un médico especializado inmediatamente.

Período de almacenamiento del combustible

El combustible debe utilizarse dentro de un período de 4 semanas, incluso cuando se almacene en un recipiente especial en un área sombreada y bien ventilada.
Cuando no se utilice un recipiente especial o si éste no está cubierto, el combustible puede deteriorarse en un día.

Almacenaje de la máquina y del tanque de reabastecimiento

- Conservar la máquina y el tanque en lugar fresco libre de luz directa.
- Nunca conservar el combustible en la cabina o el baúl.

Combustible

El motor es de cuatro tiempos. Asegúrese de utilizar gasolina normal o especial para automóviles.

Puntos relacionados con el combustible

- Nunca use gasolina mezclada con aceite de motor. Si lo hace se producirá una excesiva acumulación de carbonilla u ocurrirán problemas mecánicos.
- El uso de un combustible deteriorado puede producir irregularidades en el arranque.

Al reaprovisionar el combustible, sea seguro parar el motor y confirmar que el motor se refresca abajo.

Método que reaprovisiona de combustible

- Afloje el tapón del tanque un poco de manera que no haya diferencia con la presión atmosférica.
- Quite el tapón del tanque y eche combustible al tiempo que descarga el aire inclinando el tanque de combustible, de manera que el orificio de reabastecimiento quede orientado hacia arriba. (Nunca eche combustible hasta que su nivel llegue al orificio de reabastecimiento.)
- Apriete firmemente el tapón del tanque después del reabastecimiento.
- Si hay algún defecto o daño en el tapón del tanque, sustituirlo.
- El tapón del tanque, que es una pieza de consumo, debe ser renovado cada los dos años.

OPERACIÓN

1. Modo de arranque

⚠ ALARMA

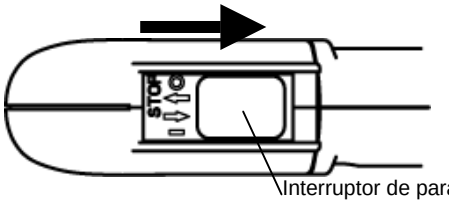
- No deje arrancar el motor en el lugar donde se ha abastecido el combustible.Debe arrancarse en un lugar donde queda más de tres metros de distancia.
  - Podrá causar ignición o incendio.
- Gas de escape del motor es venenoso. No lo utilice en un lugar sin ventilación adecuada tales como en el interior, túnel, etc.
  - Utilizar en un lugar sin ventilación adecuada podrá causar efecto tóxico del gas de escape.
- Una vez arrancado, si se siente anormal en sonido, olor, vibración, etc., detenga inmediatamente el motor y proceda a inspeccionarlo.
  - Seguir utilizándolo sin parar podrá causar un accidente.
- Compruebe que el motor parará cuando el interruptor de parada está en la posición ○.

1) Cuando el motor es frío, o cuando el combustible que reaprovisionó de combustible.

(1) Coloque la máquina sobre una superficie plana.
(2) Coloque el interruptor de parada en la posición " I ".
(3) Continúe empujando la bomba cebadora hasta que entre combustible en la misma.
- En general, el combustible entra en la carburador después de empujar de 7 a 10 veces.
- Si la bomba cebadora se empuja excesivamente, un exceso de la gasolina vuelve al tanque de combustible.

(4) Levante la palanca del estrangulador situada en el lado derecho del filtro de aire y cierre el estrangulador.

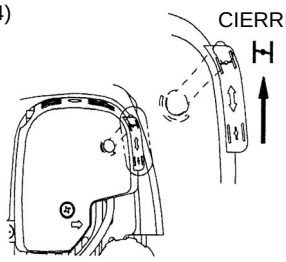
(2)



Interruptor de parada

(3)

(4)

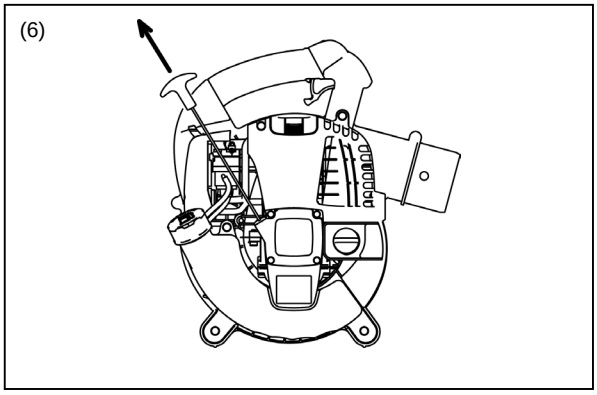


(5) Sujete el mango principal con la mano izquierda para que la máquina no se mueva y tome la postura estable bajando suficientemente la parte de la cintura.
(6) Tire suavemente del asa de arranque hasta que se sienta una resistencia (punto de compresión). Luego, retorne el tirador de arranque y tire con fuerza.
- Nunca tire hasta el límite del cordón.
- Cuando se tire del tirador de arranque, no la suelte inmediatamente. Sujete el tirador de arranque hasta que vuelva a su posición original.

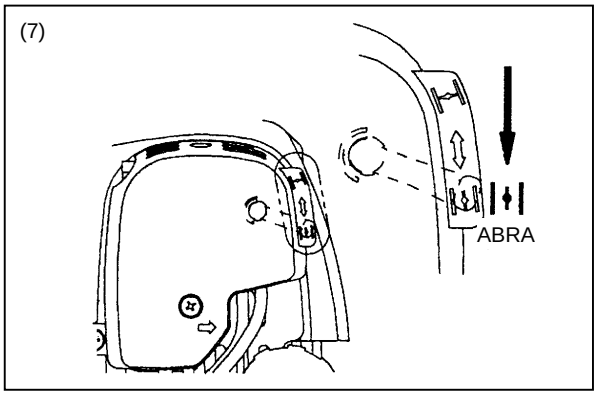
(7) Abra la palanca de estrangulación después de que el motor haya arrancado.
- Abra la palanca de estrangulación progresivamente al tiempo que comprueba el funcionamiento del motor. Asegúrese de abrir la palanca de estrangulación plenamente al final.
- En tiempo frío o cuando el motor está frío, nunca abra súbitamente la palanca de estrangulación. De hacerlo, el motor puede pararse.

(8) Deje que el motor se caliente durante 2 ó 3 minutos.
(9) Una vez estabilizada la velocidad del motor y puesta suave la acceleración de la velocidad baja a la velocidad alta, se completará la operación de calentamiento de la máquina.

(6)



(7)



NOTA

- La palanca de choque, si se levanta de la posición “cerrada” hacá arriba, podrá dañarse.
- Cuando para el motor con explosión o para el motor arrancado antes de que se haga funcionar la palanca de choque, vuelva la palanca de choque a la posición “abierta” y vuelva a arrancar tirando unas veces el mango del arrancador.
- Si sigue tirando sin cesar el mango del arrancador con la palanca de choque retornada a la posición “cerrada”, será más difícil el arranque debido a la succión excesiva de combustible.
- En caso de que succione excesivamente el combustible, quite la bujía de alta tensión y tire unas veces el mango de arranque rápidamente para echar el combustible excesivo. Deje s ecar la parte de electrodo de la bujía de al ta tensión.
- En caso de que la válvula de mariposa no vuelva hasta que toque el tornillo ajustador de marcha lenta aunque la palanca de admisión de los gases funcione a la velocidad baja, ajuste el enganche del cable de control para que vuelva.

2) Cuando está caliente el motor,

(1) Coloque la máquina sobre el suelo plano.
(2) Empuje unas veces la bomba de cebado.
(3) Asegúrese que la palanca de choque está abier ta.
(4) Para que no mueva la máquina, sujete bien el mango principal con la mano izquierda y tome la postura estable con la cintura bien bajada.
(5) Saque lentamente el mango de arranque hasta que sienta cierta resistencia. Entonces, vuelva una vez el mango de arranque y tire fuertemente.
(6) En caso de que sea difícil el arranque del motor, proceda a arrancarlo con la mariposa abierta por 1/3 aproximadamente.

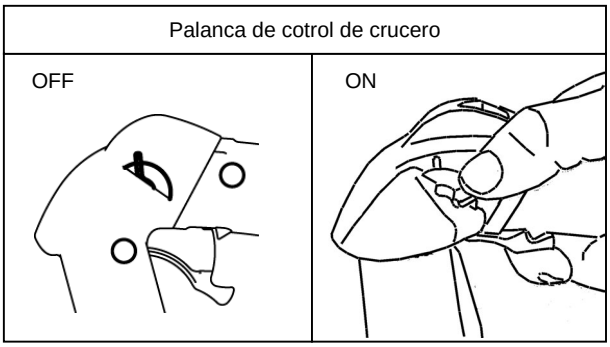
2. Modo de parar

1) Cuando la palanca de cotrol de crucero está desconectada

Separe la palanca de disparo y una vez bajada la velocidad del motor, ponga el interruptor de parada en la posición “O”.

2) Cuando la palanca de control de crucero está conectada

Desconecte la palanca de control de cruceso, y una vez bajada la velocidad del motor, ponga el cronómetro en la posición “O”



AJUSTE DEL RALENTÍ

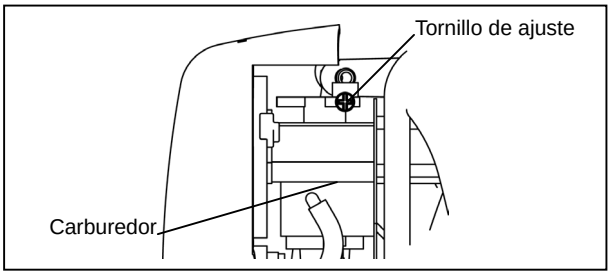
⚠ PRECAUCIÓN

El carburador está ajustado antes del envío. Si fuera necesario reajustarlo, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.

Comprobación del giro a baja velocidad

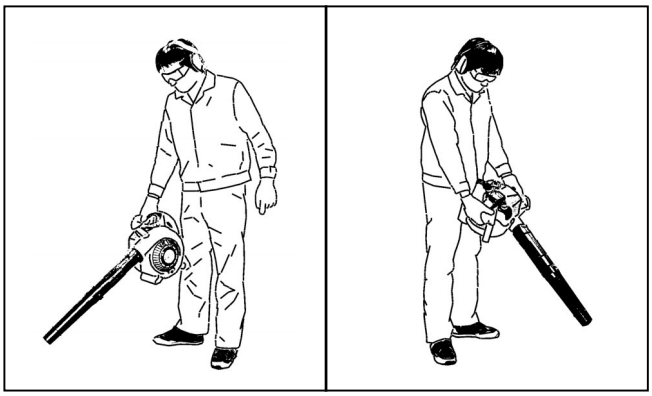
Ajuste el giro a baja velocidad a 3.500 rpm.

- Si fuera necesario cambiar la velocidad de giro, regule el tornillo de ajuste (en la figura de la derecha) usando un destornillador Philips.
- Gire el tornillo de ajuste a la derecha para aumentar la velocidad del motor. Gírelo a la izquierda para disminuir la velocidad.



PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

1. Operación del Soplador



- Sujete bien el soplador durante la operación.
- Dirija la punta de la boquilla hacia un objeto a soplar y tire la planca de disparo.
- La palanca de disparo puede fijarse en cualquiera posición por medio de la palanca de control de crucero.
- Se mantendrá la palanca de disparo a la velocidad de motor adecuada a la operación y se pondrá la palanca de control de crucero en la posición “ON”.
- Para ajustar la velocidad del motor , ponga la palanca de control de crucero en la posición “OFF” y una vez ajustada de nuevo la velocidad del motor con la palanca de disparo, ponga la palanca de control de crucero en la posición “ON” para que se fije.
- La operación de la palanca de disparo con la palanca de control de crucero en la posición “ON” podrá causar una avería.
- Puesto que la parte inferior del tanque de combustible es el mango de apoyo, puede manejar con dos manos. En este caso, debe agarrar el mango de apoyo con la mano derecha.

2. Operación de colección de polvo

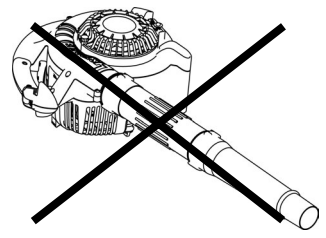
⚠ ALARMA

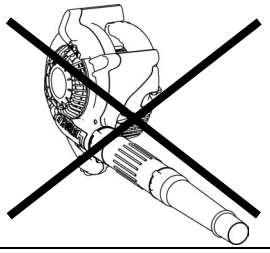
- No deje aspirar aceite combustible, gasolina, cigarrillo encendido, etc.
  - Podrá causar incendios.
- No deje aspirar piezas de madera grandes, metal, cristal, piedras u otros materiales extraños.
  - Podrá causar averías.
- Se recomienda quitar el polvo lo antes posible, puesto que el saco de polvo con polvo excesivamente acumulado podrá causar que el polvo acumulado se derrame al lado de motor.
  - Podrá causar incendios.

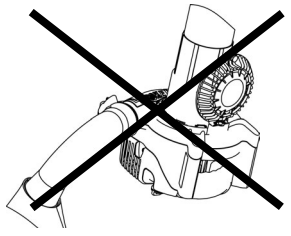
- Cuelgue la cinta del saco de polvo en el hombro y ajuste el largo de la cinta para que se facilite la operación.
- Asegúrese que el saco de polvo no está torcido y proceda la operación de coleccioón de polvo tirando la palanca de disparo.
- Cuando el saco de polvo está lleno con polvo, saque el saco de polvo del Soplador y quite el polvo que está dentro, abiriendo la cremallera.

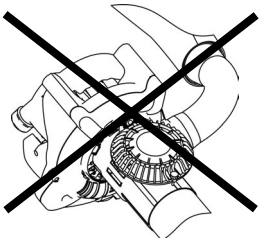
NOTA

- Si esta maquina funciona con el protector colocado arriba o el mango principal dirigido abajo, podra ocurrir humo blanco, ensuciedad de aceite del filtro de aire o perdida de aceite.









INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de efectuar la inspcción y mantenimiento, detenga el motor y efectúe la operación después de que se haya enfriado el motor. Asimismo, quite la bujía de alta tensión y el tapón de lal bujía.
  - La operación que se efectúa inmediatamente después de que pare el motor o la operación con el tapón de la bujía puesto podrá causar un accidente por quemadura o por el arranque imprevisto.
- Después de terminar la inspección y mantenimiento, compruebe que todas las piezas están instaladas antes de empezar la operación.

1. Cambio del aceite del motor

El aceite del motor que se ha deteriorado acortará sustancialmente la duración de las piezas deslizantes y giratorias. Asegúrese de comprobar el período de recambio y la calidad del aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

- En general, el motor y el aceite siguen calientes después de pararse el motor. Cuando cambie el aceite, confirme que el motor y el aceite se han enfriado. Si no lo hace puede quemarse. Inmediatamente después de que se detenga la máquina, el aceite no retorna completamente en la caja de aceite, lo cual podrá causar el rebose del aceite.
- Si el aceite es suministrado más del limite, puede ensuciarse o puede prender fuego con humo blanco.

Intervalo de recambio: Inicialmente, cada 20 horas de funcionamiento y posteriormente cada 50 horas de funcionamiento.
Aceite recomendado: SAE 10W-30 de clasificación API, clase SF o superior (para motores de automóviles de 4 tiempos)

Haga lo siguiente durante el recambio del aceite.

(1) Confirme que el tapón del tanque está apretado firmemente.

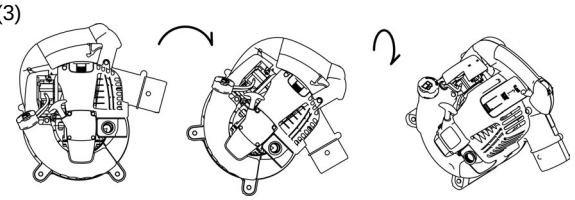
(2) Saque la tapón de aceite.
  - No manche la bayoneta con suciedad o polvo.

(3) Incline la máquina hacía el lado de la boquilla de descarga y saque el aceite.
  - El aceite se recibirá en un recipiente.

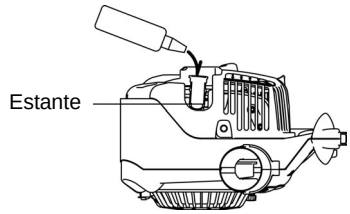
(4) Mantenga la máquina verticalmente (con la tapa de la boquilla de succión hacía abajo), y reposte el aceite hasta el límite especificado en el tubo de aceite.

(5) Después de echar el aceite, apriete firmemente la bayoneta de nivel. Un apriete insuficiente de la bayoneta puede causar fugas de aceite.

(3)



(4)



Puntos relacionados con el aceite

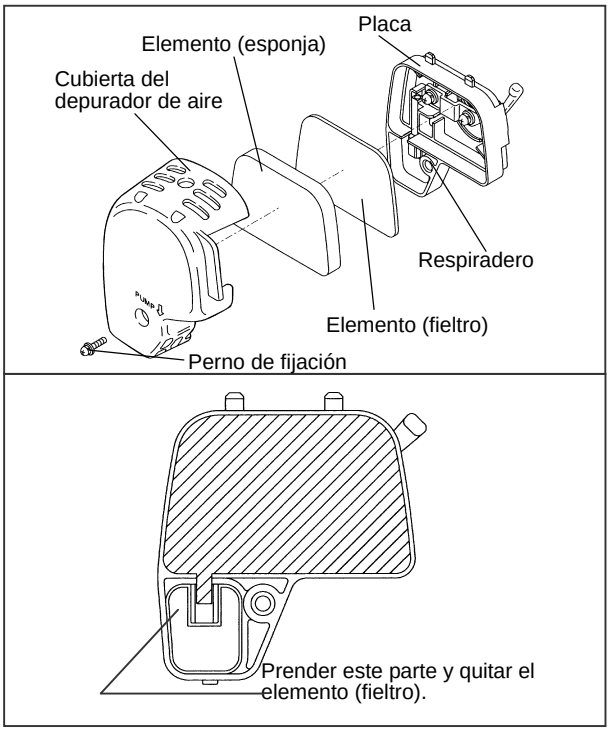
- Nunca tire el aceite de motor usado a la basura, sobre la tierra o a un canal de aguas residuales. El desecho del aceite del motor está regulado por la ley. Siga siempre las leyes y regulaciones pertinentes cuando lo deseche. Para una información más detallada, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.
- El aceite se deteriora aunque no se use. Realice inspecciones y cambie el aceite regularmente (cambie el aceite cada 6 meses).

2. Limpieza del depurador de aire

PELIGRO: Los materiales inflamables están estrictamente prohibidos

Intervalo de limpieza e inspección:
diariamente (cada 10 horas de funcionamiento)

(1) Quite los pernos de fijación de la cubierta del depurador de aire.
(2) Tire del lado inferior de la cubierta y suéltela.
(3) Gire la palanca de estrangulación a la posición de cierre total y no permita que entre polvo o suciedad en el carburador.
(4) Si el aceite se adhiere al elemento (esponja), exprimirla fuertemente.
(5) Para contaminacón fuerte :
  1) Quitar el elemento (esponja), sumergirlo en el agua templada o en el detergente neutro diluido en agua, y secarlo completamente.
  2) Limpiar el elemento (fieltro) con gasolina, y secarlo completamente.
(6) Antes de colocar el elemento, secarlo completamente. Si el elemento no se seca completamente, el motor no puede arrancar sin contratiempo.
(7) Secar con tejido usado el aceite adherente en la tapa del filtro de aire y el respiradero de placa.
(8) Inmediatamente después de terminar la limpieza, instale la cubierta del depurador y apriétela con los pernos de fijación (coloque primero la garra superior y luego la inferior).



PRECAUCIÓN

- Limpiar el elemento varios veces a diario si hay polvos adherentes en exceso.
- Si la marcha continua con el elemento adherente del aceite, el aceite en el filtro de aire puede caerse fuera, provocando contaminación del aceite.

3. Inspección de la bujía de alta tensión

(1) Abrir y cerrar la tapa de la bujía de alta tensión

Para abrirla, como se indica en la figura derecha, ponga los dedos en el mango principal y la parte saliente de la tapa de bujía para estirar la parte saliente hacía arriba, la cual se dejará deslizar hacía la dirección de “OPEN”.
Para cerrarla, deje deslizarla hacía la dirección de “CLOSE” hasta que la uña colocada bajo de la parte saliente de la tapa de la bujía se ponga encima de la tapa del motor.

(2) Quitar la bujía de alta tensión

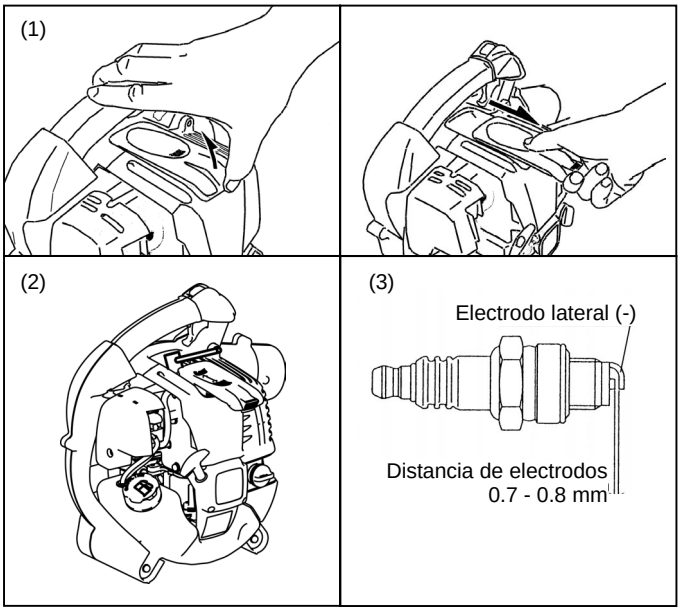
Para quitar y montar la bujía de alta tensión utilice la llave de rosca adjunta.

(3) Inspección de la bujía de alta tensión

La distancia entre dos electrodos es 0.7 - 0.8mm(Refiérase a la figura derecha). En caso de que esta distancia sea demasiado grande o demasiado pequeña, ajuste para que tenga la distancia adecuada.
En caso deque la bujía de alta tensión lleve el carbón acumulado o se encuentre sucia, debe limpiarse completamente o reemplazarse.

(4) Reemplazar la bujía de alta tensión

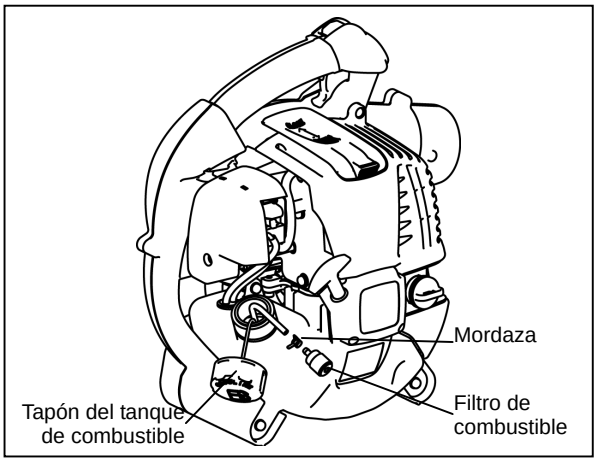
Para reemplazarla, utilice NGK-CMR6A



4. Limpieza del filtro de combustible

- Cuando el filtro de combustible está atascado, el arranque podrá ser difícil o la volocidad del motor no podrá aumentarse.
- Compruebe el filtor de combustible según las siguientes instrucciones periódicamente.

(1) Quite el tapón del tanque de combustible y saque el combustible para que quede sin combustibe. En este momento, compruebe que no queda ningún material extraño en el tanque de combustible. Si queda, sáquelo completamente.
(2) Saque el filtro de combustible de la boquilla de lubricación de aceite con el alambre o alguna cosa similar.
(3) En caso de que la superficie del filtro de combustible esté sucia, quite la suciedad con gasolina. La gasolina ensuciada deberá disponerse de acuerdo con un método designado por cada municipio. El filtro de combustible ensuciado notablemente deberá reemplazarse.
(4) Vuelva el filtro de combustible en el tanque de combustible y apriete bien el tapón del tanque de combustible. Pida el reemplazo del filtro de combustible a un distribuidor o a un taller de mantenimiento.



5. Inspección de pernos, tuercas y tornillos

- Reapriete los pernos, tuercas, etc. que estén flojos.
- Compruebe si hay fugas de combustible o aceite.
- En aras de la seguridad de manejo, cambie las piezas dañadas por nuevas.

6. Limpieza de piezas

- Conserve el motor siempre limpio.
- Mantenga las aletas del cilindro siempre limpias de polvo o suciedad. El polvo y la suciedad adherida a estas aletas causarán el agarrotamiento del motor.

7. Cambio de juntas y retenes

Al montar el motor después de haberlo desmontado, asegúrese de cambiar las juntas y los retenes.
Cualquier trabajo de mantenimiento o ajuste que no se incluya en este manual debe ser realizado solamente por un Agente de Servicio Autorizado.

ALMACENAMIENTO

⚠ ALARMA

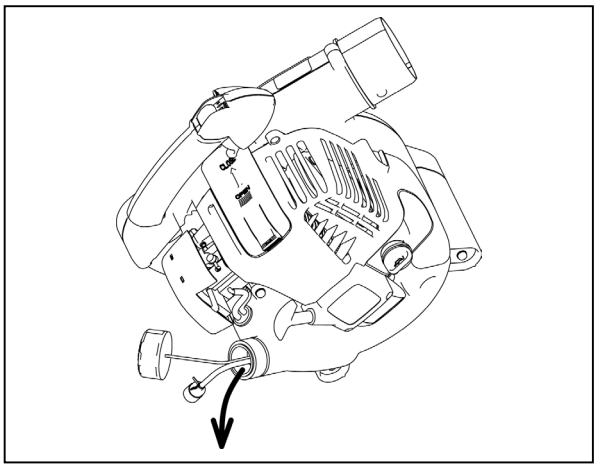
- Durante descarga del combustible, es necesario parar el motor y asegurarse de que el motor se haga frío compleltamente.
  - Justamente después de parar el motor, puede quedarse caliente aún provocando quemaduras, inflamación o incedio.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando la máquina es puesta fuera de marcha a largo tiempo, descargar todo el combustible del tanque de combustible, y conservarlo en un lugar seco y limpio.

Descargar completamente el combustible del tanque de combustible y del carburador según el procedimiento siguiente :

(1) Quitar la tapa del tanque de combustible, y descargar el combustible completamente. Si haya algún material extranjero en el tanque de combustible, quitarlo completamente.
(2) Sacar el filtro del combustible desde el oroficio de reabastecimiento usando el alambre.
(3) Secar la bomba cebadora hasta que el combustible sea descargado de allí, y descargar el combustible entrante en el tanque de combustible.
(4) Ajustar el filtro en el tanque de aceite y apretar firmemente la tapa del tanque de combustible.
(5) Entonces, continuar haciendo marchar el motor hasta que el motor se pare.
(6) Quitar la bujía, y hacer caer de gotas de aceite para motor a través del agujero de la bujía.
(7) Tirar tranquilamente el manillar del motor de arranque de modo que el aceite del motor extienda en el motor, y colocar la bujía.
(8) Durante almacenaje, guarde la máquina para llegar a ser que está parado vertical.
(9) Conservar el aceite descargado en el recipiente especial a la sombra bien ventilada.



Localización de averías

Avería	Sistema	Observaciones	Causas
El motor no arranca o lo hace con dificultades	Encendido	Hay chispa de encendido	Fallo en suministro de combustible o sistema de compresión Defecto mecánico
		No hay chispa	Interruptor STOP conectado, fallo del cableado o cortocircuito, bujia o conector defectuosos, fallo en el módulo de encenidido
	Suministro de combustible	Tanque lleno	Posición incorrecta del estrangulador, carburador defectuoso, cabezal de succión sucio, línea de suministro de combustible doblada o interrumpida
	Compresión	Interio del motor	La junta interior del cilindro es defectuosa, los retenes del cigüeñal están dañados, el cilindro o los segmentos del pistón están dañados
	Fallo mecánico	El arrancador no funciona	El muelle del arrancador está roto. Partes rotas en el interior del motor
Problemas de arranque en caliente		Tanque lleno hay chispa de encendido	Carburador contaminado, hay que limpiarlo
El motor arranca y se para inmediatamente	Suministro de combustible	Tanque lleno	Ajuste en vacio incorrecto, el cabezal de succión o el carburador están contaminados
			La ventilación del tanque falla, la linea de suministro de combustible está interrumpida. El interruptor o el cable STOP fallan.
Rendimiento pobre	Varios Sistemas pueden verse afectados	Motor en vacio	Filtro de aire contaminado, carburador contaminado, silenciador obturado, conducto de salida en el cilindro obturado

Tiempo de funcionamiento / Item		Antes del manejo	Después del manejo	Diaria-mente	30 horas	50 horas	200 horas	Parada/ reposo	Pág. Correspon-diente
Aceite del motor	Inspección/limpieza	○							45
	Cambio					○*1			50
Piezas de apriete (pernos, tuercas)	Inspección	○							52
Tanque de combustible	Limpieza/inspección	○							—
	Drenaje del combustible							○*3	52
Palanca del acelerador	Comprobación del funcionamiento		○						—
Interruptor de parada	Comprobación del funcionamiento		○						47
Giro a baja velocidad	Inspección/ajuste			○					48
Depurador de aire	Limpieza			○					51
Bujía	Inspección			○					51
Conducto de aire de refrigeración	Limpieza/inspección			○					52
Tubo de combustible	Inspección			○					52
	Cambio						◎*2		—
Filtro de combustible	Limpieza/cambio					○			52
Holgura entre la válvula de admisión de aire y la válvula de descarga de aire	Ajuste						◎*2		—
Tubo de aceite	Inspeccionar						◎*2		—
Reacondicionamiento del motor							◎*2		—
Carburador	Drenaje del combustible							○*3	52

*1 Haga el cambio inicial después de 20 horas de funcionamiento.
*2 Encargue la inspección de las 200 horas de funcionamiento a un Agente o Taller de Servicio Autorizado.
*3 Después de vaciar el tanque de combustible, deje el motor en funcionamiento y drene el combustible en el carburador.

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Antes de solicitar reparaciones; compruebe el problema usted mismo. Si se encuentra una anormalidad, controle la máquina de acuerdo con la descripción de este manual. Nunca manipule ni desmonte piezas no relacionadas con la descripción. Para reparaciones, póngase en contacto con el Agente de Servicio Autorizado o concesionario local.

Estado de la anormalidad	Causa probable (avería)	Remedio
El motor no arranca	No funciona la bomba cebadora	Empuje 7 a 10 veces
	Tirador de arranque agarrotado o duro	Tire con fuerza
	Falta combustible	Eche combustible
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Tubo de combustible roto	Cámbielo
	Combustible deteriorado	El combustible deteriorado dificulta el arranque. Cambie el combustible por nuevo (cambio recomendado: 1 mes).
	Excesivo consumo de combustible	Coloque la palanca del acelerador entre velocidad media y alta y tire del asa de arranque de modo que el motor se ponga en marcha. Si el motor no arrancase, saque la bujía; seque el electrodo y vuelva a colocarla en su posición original. Vuelva a intentar arrancar.
	Caperuza de bujía suelta	Instálela firmemente.
	Bujía sucia	Límpiela
	Distancia anormal del electrodo de la bujía	Cámbiela o ajuste la bujía.
	Otras anormalidades de la bujía	Cambie
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	No puede tirarse del cordón de arranque	Solicite la inspección y mantenimiento
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
El motor se para pronto No aumenta la velocidad del motor	Calentamiento insuficiente	Efectúe el calentamiento
	La palanca de estrangulación está en la posición CLOSE aunque el motor está caliente	Colóquela en OPEN
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Depurador de aire sucio o atascado	Límpielo
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
El motor no se para ↓ Déjelo funcionando en ralentí y coloque la palanca de estrangulación en CLOSE	Conector suelto	Instale firmemente
	Sistema eléctrico anormal	Solicite la inspección y mantenimiento

Cuando el motor no arranca después de la operación de calentamiento.
Si no se encuentran anormalidades en los puntos comprobados, abra el acelerador 1/3 y arranque el motor.

GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
se requieran reparaciones debido al desgaste normal:
la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.

ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE “COMERCIALIDAD” E “IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO”, DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EMISSION COMPLIANCE PERIOD

For handheld engines : The Emissions Compliance Period referred to on the Emissions Compliance label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements.

Category C=50 hours, B=125 hours, and A=300 hours.

Air Index and durability period information

The Air Index Information hang-tag for this engine is provided in accordance with the California emission regulations.

The graphical representation of the Air Index on the hang-tag shows the emissions performance of this engine, and can be used to compare the emissions performance with other available engines.

The lower the Air Index, the less pollution.

Note: Remove the hang-tag before operating the engine.

The Emissions Durability Period referred to on the hang-tag indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet the California emission requirements.

Descriptive term	Applicable to Emissions Durability Period
Moderate	50hours (0-80 cc, inclusive)
Intermediate	125hours (0-80 cc, inclusive)
Extended	300hours (0-80 cc, inclusive)

FEDERAL EMISSION COMPONENT DEFECT WARRANTY

EMISSION COMPONENT DEFECT WARRANTY COVERAGE - This emission warranty is applicable in all States, except the State of California

DOLMAR GmbH North American Division, (herein "**Dolmar**") warrant to the initial retail purchaser and each subsequent owner, that this utility equipment engine (herein "engine") was designed, built, and equipped to conform at the time of initial sale to all applicable regulations of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), and that the engine is free of defects in materials and workmanship which would cause this engine to fall to conform with EPA regulations during its warranty period.

For the components listed under PARTS COVERED, the dealer or service center authorized by **Dolmar** will, at no cost to you, make the necessary diagnosis, repair, or replacement necessary to ensure that the engine complies with applicable U.S. EPA regulations.

EMISSION COMPONENT DEFECT WARRANTY PERIOD

The warranty period for this engine begins on the date of sale to the initial purchaser and continues for a period of 2 years.

PARTS COVERED

Listed below are the parts covered by the Emission Component Defect Warranty. Some of the parts listed below may require scheduled maintenance and are warranted up to the first scheduled replacement point for that part.

1) Fuel Metering System
   (i) Carburetor and internal parts
   (ii) Fuel filter, if applicable
   (iii) Throttle stopper, if applicable
   (iv) Choke System, if applicable

2) Air Induction System
   (i) Air cleaner plate
   (ii) Air cleaner case
   (iii) Air cleaner element

3) Ignition System
   (i) Spark plug
   (ii) Flywheel Magneto
   (iii) Ignition Coil

4) Miscellaneous Items Used in Above Systems
   (i) Fuel hoses, clamps and sealing gaskets

OBTAINING WARRANTY SERVICE

To obtain warranty service, take your engine to the nearest **Service Center authorized by Dolmar**. Bring your sales receipts indicating date of purchase for this engine. The dealer or service center authorized by **Dolmar** will perform the necessary repairs or adjustments within a reasonable amount of time and furnish you with a copy of the repair order. All parts and accessories replaced under this warranty become the property of **Dolmar**.

WHAT IS NOT COVERED

* Conditions resulting from tampering, misuse, improper adjustment (unless they were made by the dealer or service center authorized by **Dolmar** during a warranty repair), alteration, accident, failure to use the recommended fuel and oil, or not performing required maintenance services.

* The replacement parts used for required maintenance services.

* Consequential damages such as loss of time, inconvenience, loss of use of the engine of equipment, etc.

* Diagnosis and inspection charges that do not result in warranty-eligible service being performed.

* Any non-authorized replacement part, or malfunction of authorized parts due to use of non-authorized parts.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual, **Dolmar** recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but **Dolmar** can not deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the engine owner, you should however be aware that the **Dolmar** may deny your warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your engine to the nearest dealer or service center authorized by **Dolmar** when a problem exists.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact the **Dolmar Warranty Service Department at 1-888-OPE-PART for the information**.

THINGS YOU SHOULD KNOW ABOUT THE EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY

MAINTENANCE AND REPAIRS

You are responsible for the proper use and maintenance of the engine. You should keep all receipts and maintenance records covering the performance of regular maintenance in the event questions arise. These receipts and maintenance records should be transferred to each subsequent owner of the engine. **Dolmar** reserves the rights to deny warranty coverage if the engine has not been properly maintained. Warranty claims will not be denied, however, solely because of the lack of required maintenance or failure to keep maintenance records.

> MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL; HOWEVER, WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY A DEALER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY **Dolmar**. THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.

If other than the parts authorized by **Dolmar** are used for maintenance replacements or for the repair of components affecting emission control, you should assure yourself that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to the parts authorized by **Dolmar** in their performance and durability.

HOW TO MAKE A CLAIM

All repairs qualifying under this limited warranty must be performed by **a service dealer authorized by Dolmar**. In the event that any emission-related part is found to be defective during the warranty period, you shall notify **Dolmar Warranty Service Department at 1-888-OPE-PART. Dolmar and you will be advised of the appropriate warranty service dealer or service providers where the warranty repair can be performed**.

CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT
YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The California Air Resources Board and **DOLMAR GmbH North American Division. (Dolmar)** are pleased to explain the emissions control system's warranty on your 2007 and later small off-road engine. In California, new equipment that use small off-engines must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. **Dolmar** must warrant the emissions control system on your small off-road engine for the period listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your equipment.

Your emissions control system may include parts such as: carburetors or fuel injection system, ignition system, catalytic converters, fuel tanks, valves, filters, clamps, connectors, and other associated components. Also, included may be hoses, belts, connectors, sensors, and other emission-related assemblies.

Where a warrantable condition exists, **Dolmar** will repair your small off-road engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:
This emissions control system is warranted for two years. If any emissions-related part on your equipment is defective, the part will be repaired or replaced by **Dolmar**.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:
- As the small off-road engine owner, you are responsible for performance of the required maintenance listed in your owner's manual. **Dolmar** recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road engine, but **Dolmar** cannot deny warranty solely for the lack of receipts or your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
- As the small off-road engine owner, you should however be aware that **Dolmar** may deny you warranty coverage if your small off-road engine or a part has failed due to abuse, neglect, or improper maintenance or unapproved modifications.
- You are responsible for presenting your small off-road engine to a **Dolmar Service Center** as soon as the problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have a question regarding your warranty coverage, you should contact **Dolmar Warranty Service Department at 1-888-OPE-PART for the information**.

DEFECTS WARRANTY REQUIREMENTS:
(a) The warranty period begins on the date the engine or equipment is delivered to an ultimate purchaser.
(b) General Emissions Warranty Coverage. **Dolmar** must warrant to the ultimate purchaser and each subsequent owner that the engine or equipment is:
  (1) Designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board; and
  (2) Free from defects in materials and workmanship that causes the failure of a warranted part for a period of two years.
(c) The warranty on emissions-related parts will be interpreted as follows:
  (1) Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by subsection (d) must be warranted for the warranty period defined in Subsection (b)(2). If any such part fails during the period of warranty coverage, it must be repaired or replaced by the manufacturer according to

Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under the warranty must be warranted for the remaining warranty period.

(2) Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the written instructions required by subsection (d) must be warranted for the warranty period defined in Subsection (b)(2). A statement in such written instructions to the effect of "repair or replace as necessary" will not reduce the period of warranty coverage. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remaining warranty period.

(3) Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by subsection (d) must be warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part must be repaired or replaced by the engine manufacturer according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.

(4) Repair or replacement of any warranted part under the warranty must be performed at no charge to the owner at a warranty station.

(5) Notwithstanding the provisions of Subsection (4) above, warranty services or repairs must be provided at all manufacturer distribution centers that are franchised to service the subject engines.

(6) The owner must not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is in fact defective, provided that such diagnostic work is performed at a warranty station.

(7) The manufacturer is liable for damages to other engine components proximately caused by a failure under warranty of any warranted part.

(8) Throughout the emissions warranty period defined in Subsection (b)(2), the manufacturer must maintain a supply of warranted parts sufficient to meet the expected demand for such parts.

(9) Any replacement part may be used in the performance of any warranty maintenance or repairs and must be provided without charge to the owner. Such use will not reduce the warranty obligations of the manufacturer.

(10) Add-on or modified parts that are not exempted by the Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts will be grounds for disallowing a warranty claim. The manufacturer will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.

(11) The manufacturer issuing the warranty shall provide any documents that describe that manufacturer's warranty procedures or policies within five working days of request by the Air Resources Board.

(d) Emission Warranty Parts List.

(1) Fuel Metering System
- (i) Carburetor and internal parts
- (ii) Fuel Filter
- (iii) Fuel Tank.

(2) Air Induction System
- (i) Air cleaner plate (including choke system)
- (ii) Air cleaner cover
- (iii) Air cleaner element

(3) Ignition System
- (i) Spark Plugs.
- (ii) Magneto or electronic ignition system.
- (iii) Spark advance/retard system.

(4) Miscellaneous Items Used in Above Systems

(i) Hoses, Sealing gaskets, belts, connectors, and assemblies.

Dolmar will furnish with each new engine written instructions for the maintenance and use of the engine by the owner.

(e) MAINTENANCE STATEMENTS

It is your responsibility to have all scheduled inspection and maintenance services performed at the times recommended in the 2007 and later Owner's Manual and to retain proof that inspection and maintenance services are performed at the times when recommended. **Dolmar** will not deny a warranty claim solely because you have no record of maintenance; however, **Dolmar** may deny a warranty claim if your failure to perform required maintenance resulted in the failure of warranted part. The proof, which you maintain, should be given to each subsequent owner of the engine. You are responsible for performing the scheduled maintenance described below based on the procedures specified in the 2007 and later Owner's Manual. The scheduled maintenance below is based on the normal engine-operating schedule.

	PROCEDURE	**INTERVAL**
1)	Clean engine and check bolts and nuts. Retighten if necessary.	:Every 8 hours(daily)
2)	Check and refill engine oil (4stroke engine only)	:Every 8 hours(refill daily up to upper limit)
3)	Change engine oil (4stroke engine only)	:Initial 20 hours and every 50 hours afterward
4)	Check clogging of cooling air passage and cylinder fins. Remove and clean if necessary.	:Every 8 hours (daily)
5)	Clean air cleaner.	:Every 8 hours (daily)
6)	Check spark plug. Clean and adjust if necessary.	:Every 8 hours (daily)
7)	Check muffler exhaust outlet(or port). Clean if necessary.	:Every 50 hours (monthly)
8)	Check fuel filter. If clogged, replace with new one.	:Every 50 hours (monthly)
9)	Adjust valve clearance, if applicable (4stroke engine only).	:Every 200 hours (yearly)
10)	Replace fuel lines.	:Every 200 hours (yearly)
11)	Clean and inspect the complete engine. Replace any damaged or worn out parts.	:Every 200 hours
12)	Replace packings and gaskets with new ones.	:Every reassembling

DOLMAR GmbH
Postfach 70 04 20
D-22004 Hamburg
Germany

6659016002 08.06